MS2690A/MS2691A/MS2692A
および MS2830A
シグナルアナライザ
取扱説明書
本体
リモート制御編

第 32 版

・製品を適切・安全にご使用いただくために，製品をご使用になる前に，本書を必ずお読みください。
・本書に記載以外の各種注意事項は，MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナライザ取扱説明書（本体 操作編）または MS2830A シグナルアナライザ取扱説明書（本体 操作編）に記載の事項に準じますので，そちらをお読みください。
・本書は製品とともに保管してください。

アンリツ株式会社

管理番号：M-W2851AW-32.0

安全情報の表示について

当社では人身事故や財産の損害を避けるために，危険の程度に応じて下記のようなシグナルワードを用いて安全に関する情報を提供しています。記述内容を十分理解した上で機器を操作してください。
下記の表示およびシンボルは，そのすべてが本器に使用されているとは限りません。また，外観図などが本書に含まれるとき，製品に貼り付けたラベルなどがその図に記入されていない場合があります。

本書中の表示について

⚠ 危険	回避しなければ，死亡または重傷に至る切迫した危険があることを示します。
⚠ 警告	回避しなければ，死亡または重傷に至る恐れがある潜在的な危険があることを示します。
⚠ 注意	回避しなければ，軽度または中程度の人体の傷害に至る恐れがある潜在的危険，または，物的損害の発生のみが予測されるような危険があることを示します。

機器に表示または本書に使用されるシンボルについて

機器の内部や操作箇所の近くに，または本書に，安全上および操作上の注意を喚起するための表示があります。
これらの表示に使用しているシンボルの意味についても十分理解して，注意に従ってください。

	禁止行為を示します。丸の中や近くに禁止内容が描かれています。
	守るべき義務的行為を示します。丸の中や近くに守るべき内容が描かれています。
	警告や注意を喚起することを示します。三角の中や近くにその内容が描かれています。
	注意すべきことを示します。四角の中にその内容が書かれています。
	このマークを付けた部品がリサイクル可能であることを示しています。

MS2690A/MS2691A/MS2692A および MS2830A
シグナルアナライザ
取扱説明書　本体　リモート制御編

2007年（平成19年）３月１日（初　版）
2015年（平成27年）９月17日（第32版）

・予告なしに本書の内容を変更することがあります。
・許可なしに本書の一部または全部を転載・複製することを禁じます。
Copyright © 2007-2015, ANRITSU CORPORATION
Printed in Japan

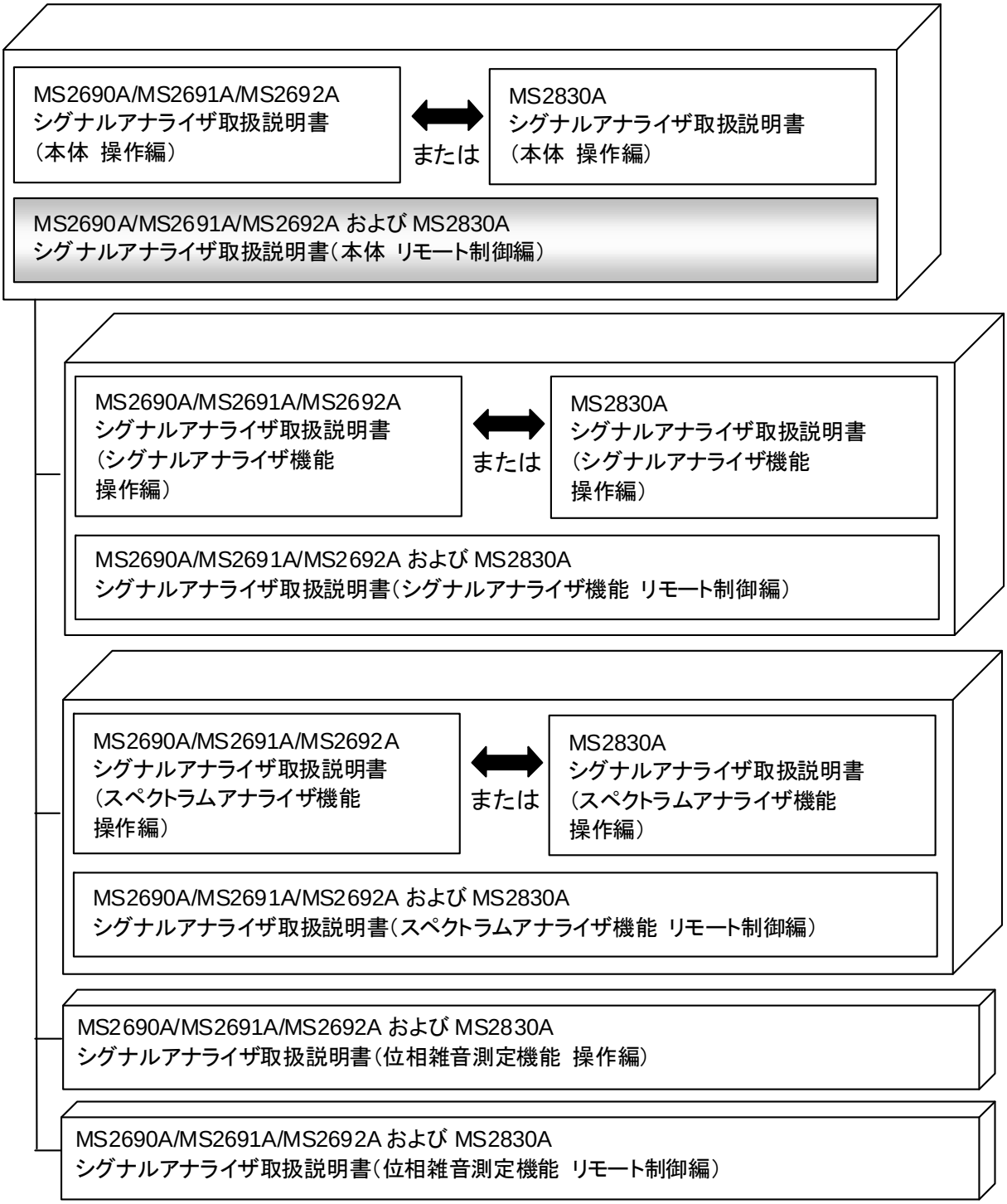
国外持出しに関する注意

1. 本製品は日本国内仕様であり，外国の安全規格などに準拠していない場合もありますので，国外へ持ち出して使用された場合，当社は一切の責任を負いかねます。
2. 本製品および添付マニュアル類は，輸出および国外持ち出しの際には，「外国為替及び外国貿易法」により，日本国政府の輸出許可や役務取引許可を必要とする場合があります。また，米国の「輸出管理規則」により，日本からの再輸出には米国政府の再輸出許可を必要とする場合があります。
   本製品や添付マニュアル類を輸出または国外持ち出しする場合は，事前に必ず当社の営業担当までご連絡ください。
   輸出規制を受ける製品やマニュアル類を廃棄処分する場合は，軍事用途等に不正使用されないように，破砕または裁断処理していただきますようお願い致します。

はじめに

■取扱説明書の構成

MS2690A/MS2691A/MS2692A または MS2830A シグナルアナライザの取扱説明書は，以下のように構成されています。



- **シグナルアナライザ 取扱説明書(本体 操作編)**
- **シグナルアナライザ 取扱説明書(本体 リモート制御編)　　＜本書＞**

本体の基本的な操作方法，保守手順，共通的な機能，共通的なリモート制御などについて記述しています。

- **シグナルアナライザ 取扱説明書(シグナルアナライザ機能 操作編)**
- **シグナルアナライザ 取扱説明書(シグナルアナライザ機能 リモート制御編)**

シグナルアナライザ機能の基本的な操作方法，機能，リモート制御などについて記述しています。

- **シグナルアナライザ 取扱説明書(スペクトラムアナライザ機能 操作編)**
- **シグナルアナライザ 取扱説明書(スペクトラムアナライザ機能 リモート制御編)**

スペクトラムアナライザ機能の基本的な操作方法，機能，リモート制御などについて記述しています。

- **シグナルアナライザ 取扱説明書(位相雑音測定機能 操作編)**
- **シグナルアナライザ 取扱説明書(位相雑音測定機能 リモート制御編)**

位相雑音測定機能の基本的な操作方法，機能，リモート制御などについて記述しています。

このマニュアルの表記について

本文中では，特に支障のない限り，MS269xA の使用を前提に説明をします。
MS2830A を使用される場合は，読み替えて御使用ください。

目次

はじめに I

第 1 章　リモート制御の基本 1-1

1.1 概要 1-3
1.2 接続 1-4
1.3 インタフェースの設定 1-8
1.4 インタフェースの選択・切り替え 1-16
1.5 初期化 1-17
1.6 言語モード 1-18
1.7 SCPI デバイスメッセージの詳細 1-23
1.8 Native デバイスメッセージの詳細 1-38
1.9 ステータスストラクチャー 1-49
1.10 同期の方法 1-73

第 2 章　IEEE488.2 共通デバイス
メッセージ一覧 2-1

2.1 IEEE488.2 共通デバイスメッセージ 2-2

第 3 章　共通デバイスメッセージ詳細 3-1

第 4 章　SCPI デバイスメッセージ詳細 4-1

4.1 アプリケーション共通デバイスメッセージ 4-7
4.2 Config 機能デバイスメッセージ 4-61
4.3 Power Meter デバイスメッセージ 4-116
4.4 BER の設定 4-143

第 5 章　Native デバイスメッセージ一覧 5-1

5.1　アプリケーション共通デバイスメッセージ 5-2
5.2　Config 機能デバイスメッセージ 5-7
5.3　Power Meter デバイスメッセージ 5-12
5.4　BER 測定の設定 5-13

第 6 章　Native デバイスメッセージ詳細 6-1

第1章　リモート制御の基本

この章では，MS269x シリーズ/MS2830A シグナルアナライザ（以下，本器）のリモート制御の概要について説明します。

1.1　概要 1-3
1.2　接続 1-4
1.2.1　GPIB による接続 1-5
1.2.2　Ethernet による接続 1-6
1.2.3　USB による接続 1-7
1.3　インタフェースの設定 1-8
1.3.1　GPIB インタフェースの設定 1-8
1.3.2　Ethernet インタフェースの設定 1-9
1.3.3　USB インタフェースの設定 1-15
1.4　インタフェースの選択・切り替え 1-16
1.5　初期化 1-17
1.6　言語モード 1-18
1.6.1　言語モードの切り替え 1-19
1.6.2　Native モードで SCPI コマンドを使用する方法 1-20
1.7　SCPI デバイスメッセージの詳細 1-23
1.7.1　SCPI プログラムメッセージ形式 1-23
1.7.2　SCPI レスポンスメッセージ形式 1-31
1.7.3　コマンド構造 1-35
1.7.4　コマンド記述法 1-36
1.7.5　コマンドの複合 1-37
1.8　Native デバイスメッセージの詳細 1-38
1.8.1　Native プログラムメッセージ形式 1-38
1.8.2　Native レスポンスメッセージ形式 1-45
1.9　ステータスストラクチャー 1-49
1.9.1　IEEE488.2 標準ステータスのモデル 1-49
1.9.2　ステータスバイト（STB）レジスタ 1-51
1.9.3　SCPI モード時のデバイス固有のサマリメッセージ 1-52
1.9.4　Native モード時のデバイス固有のサマリメッセージ 1-53
1.9.5　STB レジスタの読み出しとクリア 1-54
1.9.6　サービスリクエスト（SRQ）のイネーブル操作 1-55
1.9.7　標準イベントステータスレジスタモデル 1-56
1.9.8　標準イベントステータスレジスタの操作 1-57
1.9.9　SCPI 規定ステータスレジスタ 1-58
1.9.10　SCPI 規定ステータスレジスタの操作 1-60
1.9.11　拡張イベントステータスレジスタ 1-63
1.9.12　拡張エラーイベントステータスレジスタ（Main Application） 1-64
1.9.13　拡張終了イベントステータスレジスタ（Main Application） 1-65
1.9.14　拡張エラーイベントステータスレジスタ

（Sub Applications）.....1-66
1.9.15 拡張終了イベントステータスレジスタ
（Sub Applications）.....1-68
1.9.16 拡張イベントステータスレジスタの操作 1-70
1.10　同期の方法.....1-73

1.1 概要

本器は，外部コントローラ（PC）と組み合わせて，測定を自動化することができます。リモート制御のためのインタフェースとして，GPIB，Ethernet，およびUSBを標準装備しています。これらのインタフェースを介して以下の機能を実行できます。

- 電源スイッチなどの一部を除くすべての機能の制御が可能
- すべての状態と設定条件の読み出しが可能
- 割り込み機能とシリアルポール動作が可能

以下に各インタフェースの概要を示します。

(1) GPIB

本器の GPIB インタフェースは，IEEE488.1/IEEE488.2 に準拠しています。以下のインタフェースファンクションに対応しています。

- SH1, AH1, T6, L4, SR1, RL1, PP0, DC1, DT0, C0, E2

(2) Ethernet（1000BASE-T）

本器の Ethernet インタフェースは，TCP/IP を用いた VXI-11 プロトコルに準拠したリモート制御インタフェースとして使用できます。VXI-11 プロトコルをサポートする VISA ソフトウェアを用いることにより，制御プログラムを記述することができます。以下のインタフェースファンクションに対応しています。

- SH1, AH1, T6, L4, SR1, RL1, PP0, DC1, DT0, C0

また，本器の Ethernet インタフェースは，TCP/IP を用いた Raw Socket 接続により制御することも可能です。Raw Socket 接続に対応した VISA ソフトウェアまたは Telnet クライアントを用いることにより，制御プログラムを記述することができます。Raw Socket 接続時には割り込み機能とシリアルポール動作には対応していません。

(3) USB

本器の USB インタフェースは，USBTMC-USB488 プロトコルに準拠したリモート制御インタフェースとして使用できます。USBTMC-USB488 プロトコルをサポートする VISA ソフトウェアを用いることにより，制御プログラムを記述することができます。以下のインタフェースファンクションに対応しています。

- SH1, AH1, T6, L4, SR1, RL1, PP0, DC1, DT0, C0

1.2　接続

本器とリモート制御に使用する外部コントローラ（PC）は，本器背面の各インタフェース専用コネクタで接続します。接続用のケーブルは本器の応用部品として提供します。

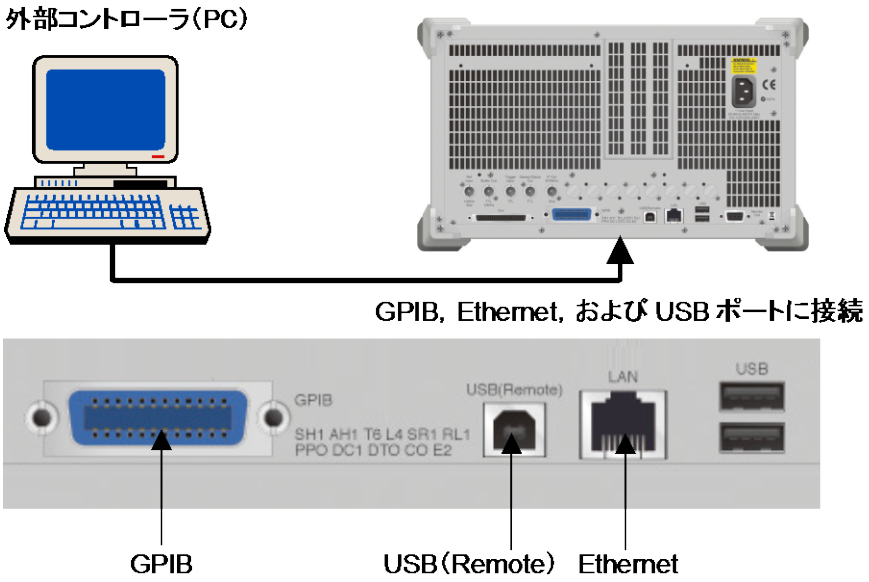


図 1.2-1　外部コントローラ（PC）との接続ポート

1.2.1 GPIBによる接続

本器の背面にある GPIB コネクタと外部機器を GPIB ケーブルで接続します。

注:

GPIB ケーブルの接続は，必ず本器の電源を入れる前に行ってください。電源を入れたまま接続すると，内部回路が損傷を受ける場合があります。

1 つの本器に接続できるデバイス台数は，外部コントローラ(PC)を含めて最大 15 台です。また，以下に示す条件に従って接続してください。

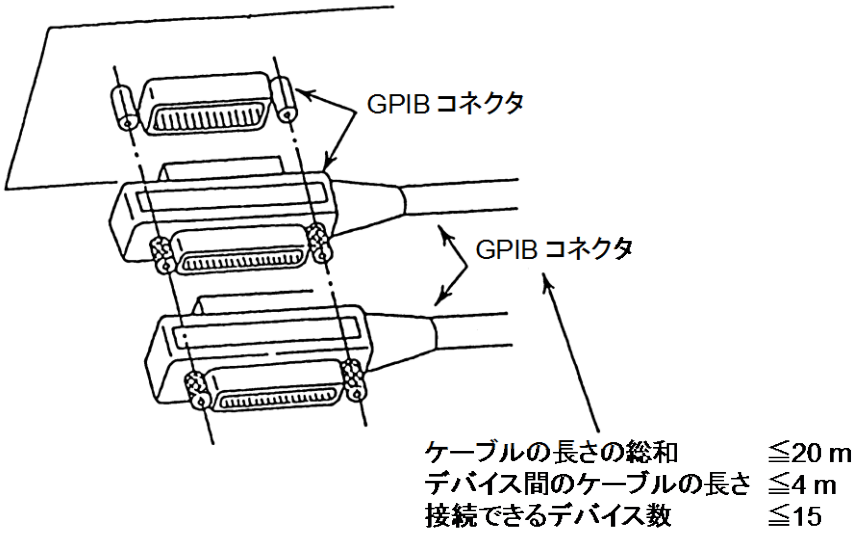


図 1.2.1-1 GPIB ケーブルの接続

1.2.2　Ethernetによる接続

本器の背面にある Ethernet コネクタと外部機器を LAN ケーブルで接続します。

注:

本器を LAN に接続する場合は，本器のネットワーク設定を確認してから実施してください。設定の状態によっては接続先の LAN に影響を及ぼす場合があります。

本器と1台の外部機器を接続する場合はLANクロスケーブルで接続します。複数の外部機器と接続する場合はネットワークハブを介して接続します。

図 1.2.2-1　本器と 1 台の外部機器の接続例

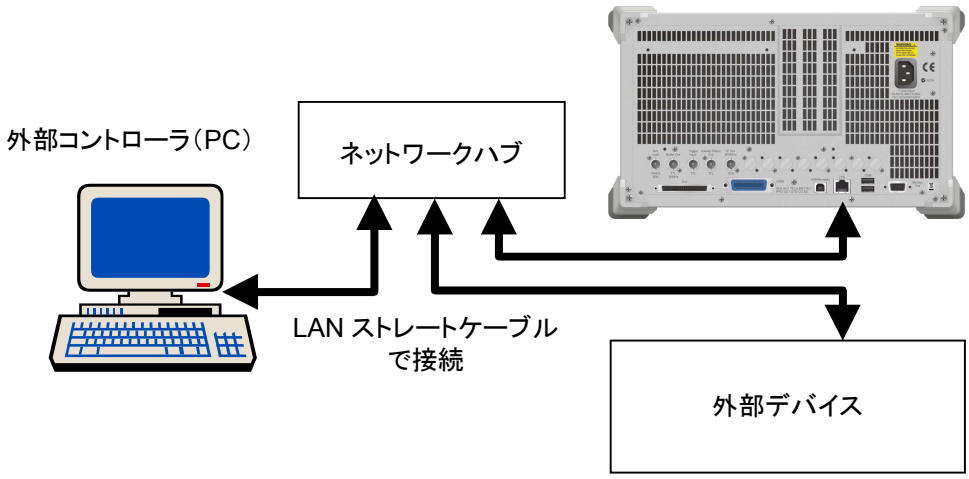


図 1.2.2-2　本器と複数の外部機器の接続例

注:

外部機器同士の通信状態によっては，本器との通信がつながりにくくなる場合があります。安定して通信するには LAN クロスケーブルでの接続をお勧めします。

1.2.3 USBによる接続

本器の背面にあるUSB(Remote)コネクタと外部機器をUSBケーブルで接続します。USB ハブなどを介して，外部コントローラ(PC)と複数のデバイスを接続することができます。

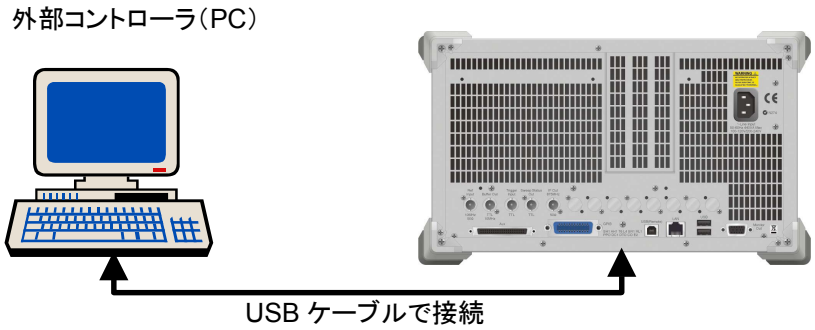


図 1.2.3-1 本器と 1 台の外部機器の接続例

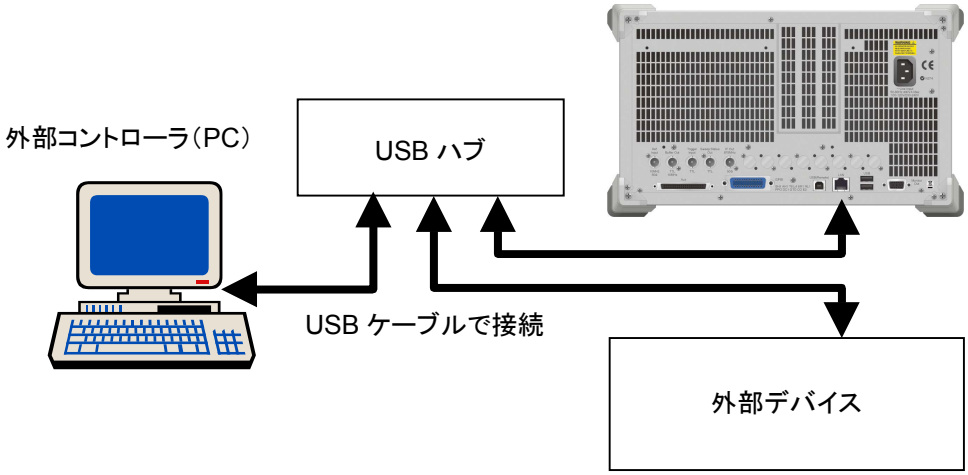


図 1.2.3-2 本器と複数の外部機器の接続例

1.3　インタフェースの設定

リモート制御を実行するための本器および外部コントローラ(PC)の設定方法を説明します。設定のため，マウスおよびキーボードの接続が必要な場合があります。

1.3.1　GPIBインタフェースの設定

＜手順＞

1. System Config を押すと，Configuration 画面が表示されます。次に，F1 (Interface Settings)を押すと，Interface Settings 画面が表示されます。

2. 本器の GPIB プライマリアドレスを変更します。
   GPIB Settings の Address を，0～30 の値で設定します。
   VISA による制御プログラムを記述する際の Resource Name は以下の例のようになります。

   GPIB プライマリアドレスが 1 の場合
   `GPIB0::1::INSTR`

3. デリミタの設定を変更します。
   Terminator Settings の Terminator を，“CR/LF”，“LF”，“None(EOI only)”から選択します。

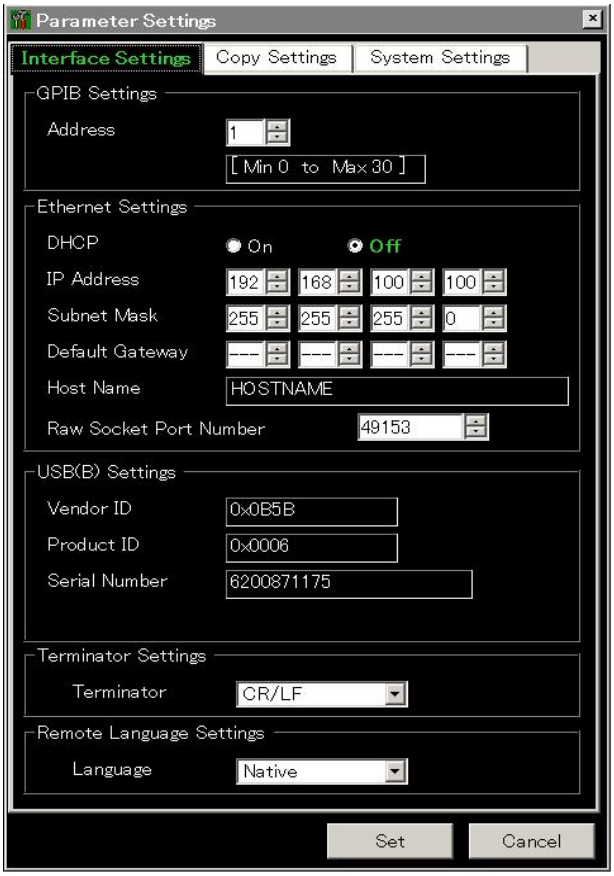


図 1.3.1-1　Interface Settings 画面

1.3.2　Ethernetインタフェースの設定

＜手順＞

1. System Config を押すと，Configuration 画面が表示されます。次に，F1 (Interface Settings)を押すと，Interface Settings 画面が表示されます。

2. 本器のネットワークの設定を確認・設定できます。
   Ethernet Settings の IP Address, Subnet Mask, Host Name を確認してください。Windows 上で設定を変更する場合は，次のページの＜IP Address，Subnet Mask を変更する手順＞を参照してください。
   Configuration 画面で IP Address, Subnet Mask, Default Gateway を設定する場合には，DHCP を Off にしてから設定してください。

   VISA による制御プログラムを記述する際の Resource Name は以下の例のようになります。

   IP Address = 192.168.0.1 の場合
   `TCPIP::192.168.0.1::INSTR`

3. デリミタの設定を変更します。
   Terminator Settings の Terminator を，“CR/LF”，“LF”，“None（EOI only）”から選択します。

4. Raw Socket Port Number を設定します。
   Raw Socket 接続する際には、Ethernet Settings の Raw Socket Port Number を設定します。

設定範囲	1～65535
初期値	49153
分解能	1

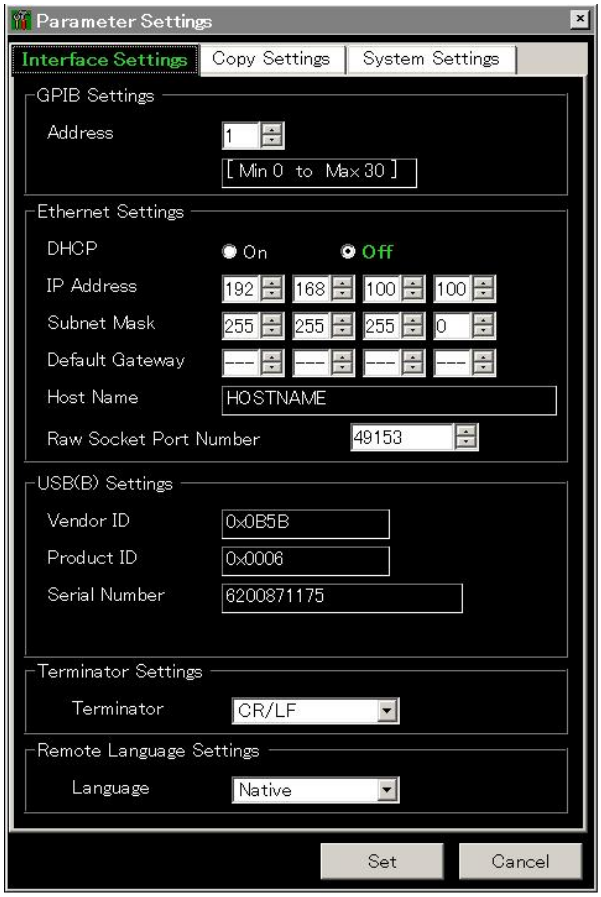
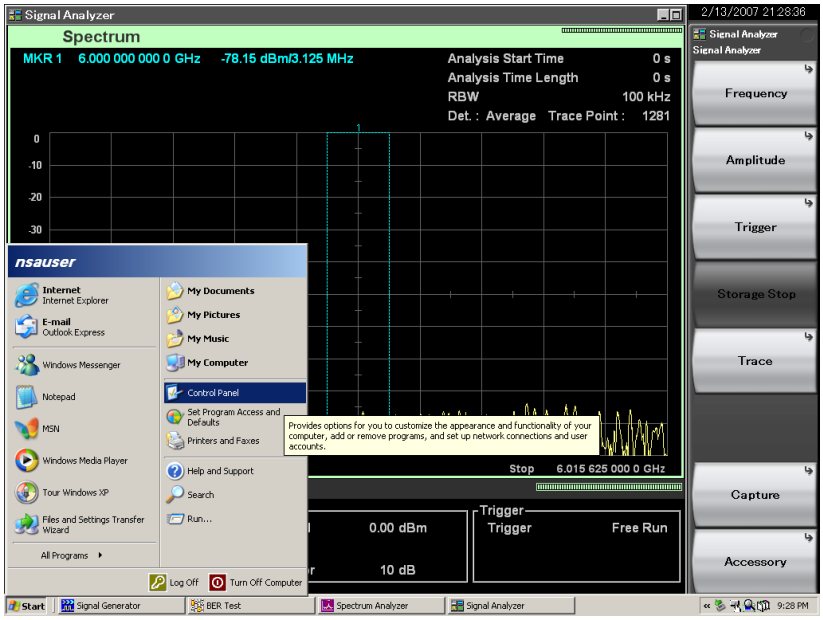


図 1.3.2-1　Interface Settings 画面

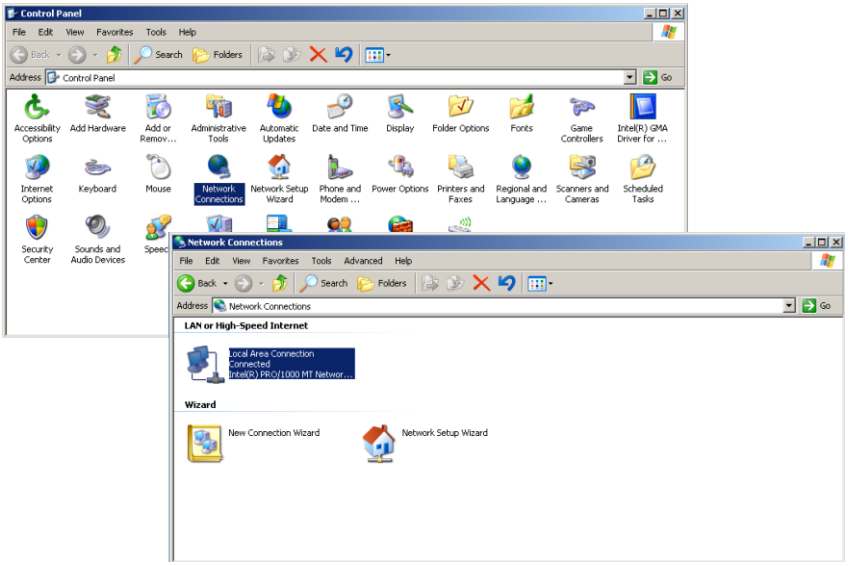
＜IP Address, Subnet Mask を Windows 上で変更する手順＞

本器に搭載されている OS が Windows XP の場合

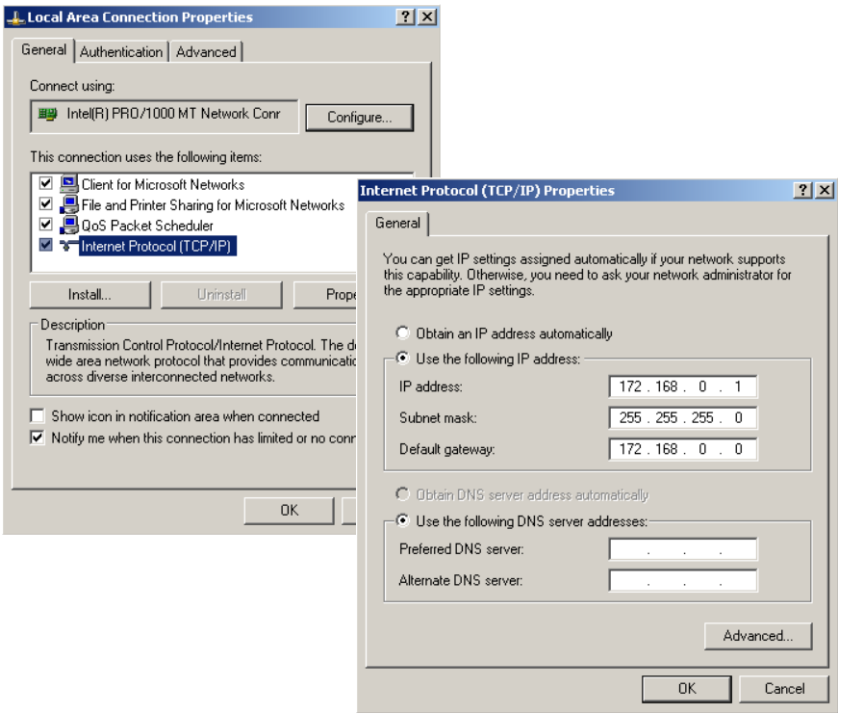
1. 接続したキーボードの Windows キーを押し，スタートメニューから Control Panel をクリックします（接続したマウスを使用してマウスポインタを画面最下部に移動する方法でもスタートメニューが現れます）。Control Panel ウィンドウが表示されます。



2. Control Panel ウィンドウで Network Connections をクリックすると，Network Connections ウィンドウが表示されます。次に，Network Connections で Local Area Connection をクリックすると Local Area Connection Properties ウィンドウが表示されます。



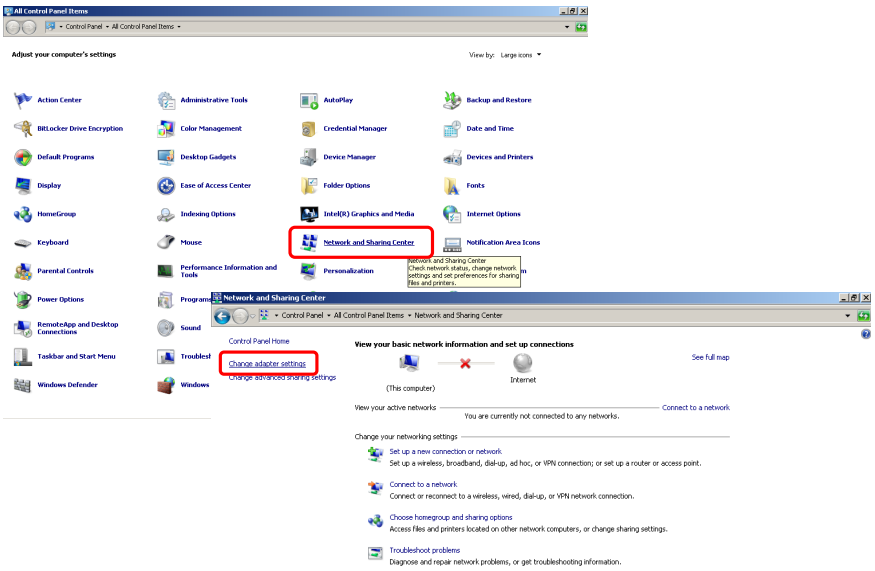
3. Local Area Connection Properties ウィンドウにて，Internet Protocol（TCP/IP）をクリックすると，Internet Protocol（TCP/IP）Properties ウィンドウが表示されます。
接続する条件に合わせて設定を変更します。


Local Area Connection Properties
General
Authentication
Advanced
Connect using:
Intel(R) PRO/1000 MT Network Conr
Configure...
This connection uses the following items:
Client for Microsoft Networks
File and Printer Sharing for Microsoft Networks
QoS Packet Scheduler
Internet Protocol (TCP/IP)
Install...
Uninstall
Description
Transmission Control Protocol/Internet Protocol. The d
wide area network protocol that provides communicati
across diverse interconnected networks.
Show icon in notification area when connected
Notify me when this connection has limited or no conr
OK
Internet Protocol (TCP/IP) Properties
General
You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.
Obtain an IP address automatically
Use the following IP address:
IP address:
172 . 168 . 0 . 1
Subnet mask:
255 . 255 . 255 . 0
Default gateway:
172 . 168 . 0 . 0
Obtain DNS server address automatically
Use the following DNS server addresses:
Preferred DNS server:
Alternate DNS server:
Advanced...
OK
Cancel

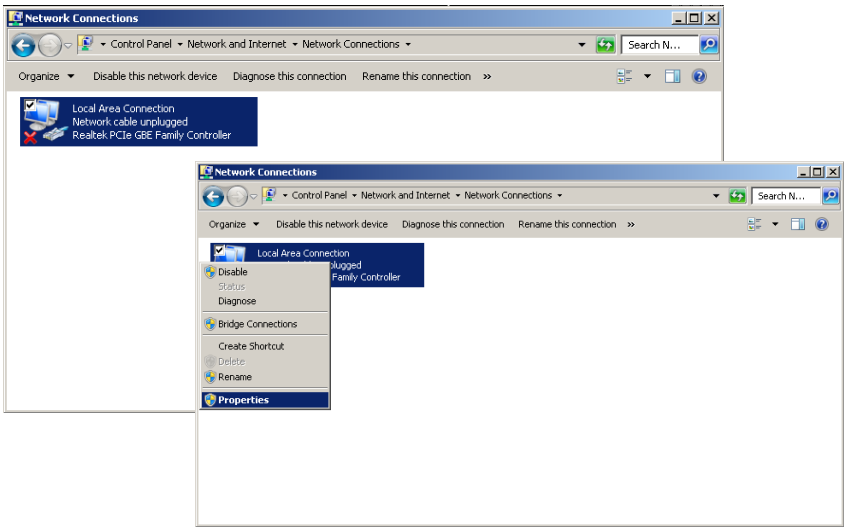
4. Configuration 画面で設定が変更されたことを確認します。

本器に搭載されている OS が Windows Embedded Standard 7 の場合

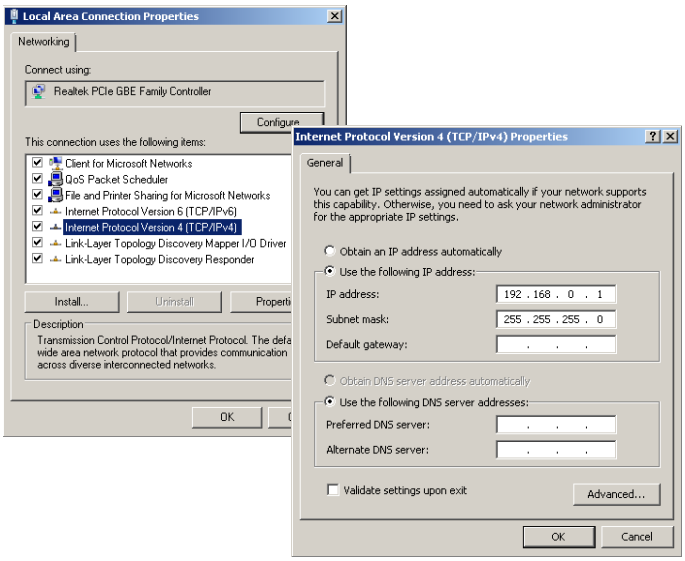
1. 接続したキーボードの Windows キーを押し，スタートメニューから Control Panel の順にクリックします。Control Panel で Network and Sharing Center から Change adapter settings の順にクリックします。


All Control Panel Items
Adjust your computer's settings
Network and Sharing Center
Change adapter settings
View your basic network information and set up connections

2. Local Area Connection を右クリックし，表示されるメニューから Properties を選択します。



3. Local Area Connection Properties ウィンドウにて，Internet Protocol Version 4（TCP/IP）を選択し，Properties ボタンをクリックすると，Internet Protocol Version 4（TCP/IP）Properties ウィンドウが表示されます。
接続する条件に合わせて設定を変更します。


Local Area Connection Properties
Networking
Connect using:
Realtek PCIe GBE Family Controller
Configure...
This connection uses the following items:
Client for Microsoft Networks
QoS Packet Scheduler
File and Printer Sharing for Microsoft Networks
Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6)
Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)
Link-Layer Topology Discovery Mapper I/O Driver
Link-Layer Topology Discovery Responder
Install...
Uninstall
Description
Transmission Control Protocol/Internet Protocol. The defa
wide area network protocol that provides communication
across diverse interconnected networks.
OK
Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties
General
You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.
Obtain an IP address automatically
Use the following IP address:
IP address:
192 . 168 . 0 . 1
Subnet mask:
255 . 255 . 255 . 0
Default gateway:
Obtain DNS server address automatically
Use the following DNS server addresses:
Preferred DNS server:
Alternate DNS server:
Validate settings upon exit
Advanced...
OK
Cancel

4. Configuration 画面で設定が変更されたことを確認します。

1.3.3　USBインタフェースの設定

＜手順＞

1. System Config を押すと，Configuration 画面が表示されます。次に，F1 (Interface Settings)を押すと，Interface Settings 画面が表示されます。

2. USB(B) Settings の Vendor ID, Product ID, Serial Number の表示を確認します。
   VISA による制御プログラムを記述する際の Resource Name は以下の例のようになります。

   Vendor ID = 0x0B5B, Product ID = 0x0006, Serial Number = 123456789 の場合
   `USB0::0x0B5B::0x0006::123456789::INSTR`

3. デリミタの設定を変更します。
   Terminator Settings の Terminator を，“CR/LF”, “LF”, “None(EOI only)”から選択します。

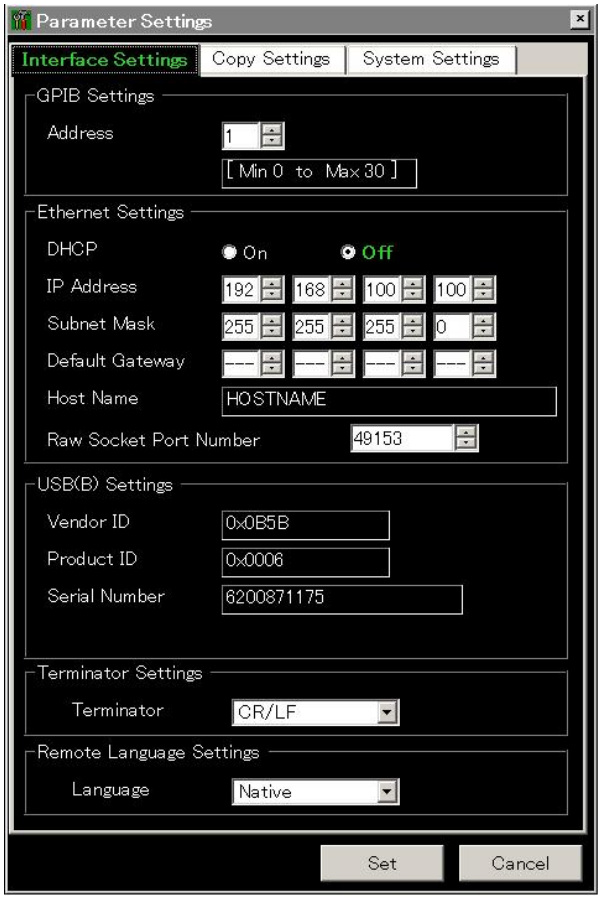


図 1.3.3-1　Interface Settings 画面

1.4　インタフェースの選択・切り替え

本器はリモート制御用のインタフェースとして，GPIB，Ethernet，および USB に対応しています。同時に使用できるインタフェースはこのうちの 1 つです。

インタフェースは，本器が Local 状態のときに外部コントローラ(PC)から通信開始のコマンドを受信したものに自動的に決定されます。インタフェースが決定されると，本器は Remote 状態になります。正面パネルの Remote が消灯している状態は Local 状態を，点灯している状態は Remote 状態を示します。

インタフェースを切り替えるためには，本器を一度 Local 状態に戻す必要があります。正面パネルの Local を押すと Local 状態に戻るので，使用したいインタフェースからコマンドを送信してください。

1.5　初期化

本器の初期化の種類と対象について表 1.5-1 に示します。

表 1.5-1　初期化レベル

項目	IFC	DCL/SDC	Power On	*RST	*CLS
インタフェースバスの初期化	○	－	○	－	－
メッセージ交換の初期化 ・ 入力バッファと出力キュー ・ メッセージ処理，状態	－	○	○	－	－
OPC 状態の初期化	－	○	○	○	○
イベントステータスの初期化	－	－	－	－	○
保護された設定の初期化 （校正値，補正値，OS の設定，アプリケーションの起動・実行状態など）	－	－	－	－	－
電源 Off 時に保存される設定の初期化	－	－	*	○	－
電源 Off 時に保存されない設定の初期化 （ウィンドウの状態，測定結果など）	－	－	○	○	－

＊：前回，電源 Off 時の設定に戻します。

(1)　IFC（Interface Clear）
- 外部コントローラ（PC）から制御コマンド IFC を受信　（GPIB）
- 外部コントローラ（PC）が create_link を要求　（Ethernet）
- USB2.0 のリンクが確立　（USB）
- ［Local］キーを押した

(2)　DCL（Device Clear）/SDC（Selectable Device Clear）
- 外部コントローラ（PC）から制御コマンド DCL または SDC を受信　（GPIB）
- 外部コントローラ（PC）が device_clear を要求　（Ethernet）
- 外部コントローラ（PC）から INITIATE_CLEAR を受信　（USB）

(3)　Power On
- 本器の電源投入時

(4)　*RST
- *RST コマンドを受信　（GPIB/Ethernet/USB）

(5)　*CLS
- *CLS コマンドを受信　（GPIB/Ethernet/USB）

1.6　言語モード

本器は，リモートコントロールするためのコマンドとして，SCPI Consortium によって定義されたコマンド形式である SCPI モードと，当社独自の形式である Native モードの 2 種類から選択できます。

- SCPI モード
  SCPI Consortium によって定義されたコマンド形式です。さまざまな製造元から提供されている計器を統一された方法で制御することができます。

- Native モード
  当社独自のコマンド形式です。本器の一部のアプリケーションに，SCPI コマンドに対応していないものがあります。これらのアプリケーションは Native モードにてリモート制御することができます。

以下の操作を行うと言語モードは Native モードに初期化されます。

- System Reset を実行する

- システムリカバリ機能を実行する

1.6.1 言語モードの切り替え

言語モードの切り替えは Configuration 画面またはリモートコマンドで行うことができます。

Configuration 画面での切り替えは以下の操作で行います。

＜手順＞

1. System Config を押すと，Configuration 画面が表示されます。次に，F1 (Interface Settings)を押すと，Interface Settings 画面が表示されます。
2. Remote Language Settings の Language を SCPI と Native のどちらかを選択します。

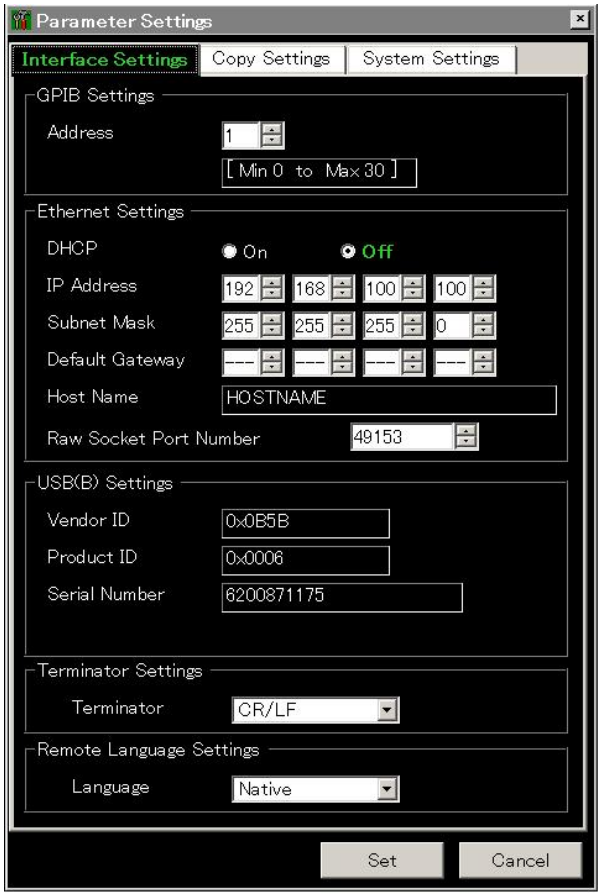


図 1.6.1-1 Interface Settings 画面

リモートコマンドで SCPI モードに切り替える場合は以下のコマンドを使用します。

```
SYST:LANG SCPI
```

リモートコマンドで Native モードに切り替える場合は以下のコマンドを使用します。

```
:SYSTem:LANGuage NATive
```

1.6.2　NativeモードでSCPIコマンドを使用する方法

本器アプリケーションの機能の一部に，対応コマンドがSCPIコマンドのみのものがあります。このような機能をリモートで制御する場合は，該当する SCPI コマンドをNative コマンドに読み替えて使用してください。
読み替えのルールは下記の①～⑤を適用したものになります。

読み替えルール

① SCPI コマンドのプログラムヘッダー中の数値パラメータを引数の先頭に移動します。1 種類の値しかとらないもので，かつ省略可能なものは省略します。1 種類の値しかとらないもので，かつ省略不可能なものはそのままにします。
② 複数のノードを選択できる場合は先頭のものを使用します。
③ 省略できる階層があれば省略します。
④ ロングフォーム表記をすべてショートフォーム表記にします。
⑤ 先頭の“:”は省略します。

例 1
`:CALCulate:MARKer[1]|2[:SET]:CENTer`
を Native コマンドに読み替える

① プログラムヘッダー中の数値パラメータを引数の先頭に移動します。
`:CALCulate:MARKer[1]|2[:SET]:CENTer <freq>`
↓
`:CALCulate:MARKer[:SET]:CENTer <integer>,<freq>`
(<integer>は 1 または 2 の数値を取る引数を表しています)

② 省略できる階層があれば省略します。
`:CALCulate:MARKer[:SET]:CENTer <integer>,<freq>`
↓
`:CALCulate:MARKer:CENTer <integer>,<freq>`

③ ロングフォーム表記をすべてショートフォーム表記にします。
`:CALCulate:MARKer:CENTer <integer>,<freq>`
↓
`:CALC:MARK:CENT <integer>,<freq>`

④ 先頭の“:”は省略します。
`:CALC:MARK:CENT <integer>,<freq>`
↓
`CALC:MARK:CENT <integer>,<freq>`

例 2

:DISPlay:WINDow[1]:TRACe]Y[:SCALe]:PDIVision <percent>

を Native コマンドに読み替える

① プログラムヘッダー中の数値パラメータを引数の先頭に持っていきます。
この例では 1 種類しか値をとらないため省略します。

:DISPlay:WINDow**[1]**:TRACe:Y[:SCALe]:PDIVision <percent>

↓

:DISPlay:WINDow:TRACe:Y[:SCALe]:PDIVision <percent>

② 省略できる階層があれば省略します。

:DISPlay:WINDow:TRACe:Y**[:SCALe]**:PDIVision <percent>

↓

:DISPlay:WINDow:TRACe:Y:PDIVision <percent>

③ ロングフォーム表記をすべてショートフォーム表記に変更します。

:DISPlay:**WINDow**:**TRACe**:Y:**PDIVision** <percent>

↓

:DISP:**WIND**:**TRAC**:Y:**PDIV** <percent>

④ 先頭の“:”は省略します。

:DISP:WIND:TRAC:Y:PDIV <percent>

↓

DISP:WIND:TRAC:Y:PDIV <percent>

例 3

[:SENSe]:BPOWer|:TXPower[:STATe]?

を Native コマンドに読み替える

① 複数のノードを選択できる場合は先頭のものを使用します。

[:SENSe]**:BPOWer|:TXPower**[:STATe]?

↓

[:SENSe]**:BPOWer**[:STATe]?

② 省略できる階層があれば省略します。

[:SENSe]:BPOWer**[:STATe]**?

↓

:BPOWer?

③ ロングフォーム表記をすべてショートフォーム表記に変更します。

:BPOWer?

↓

:BPOW?

④ 先頭の":"は省略します。

:BPOW?

↓

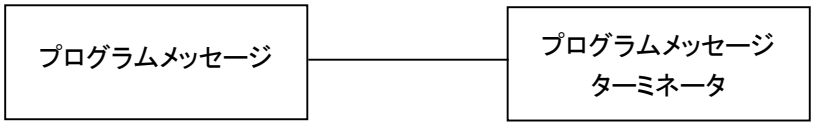
BPOW?

1.7 SCPI デバイスメッセージの詳細

1.7.1 SCPI プログラムメッセージ形式

デバイスメッセージの中で，外部コントローラ（PC）から本器に送信されるデータをプログラムメッセージといいます。プログラムメッセージの中には，本器のパラメータを設定したり指示をしたりするためのプログラム命令（Command）と，パラメータや測定結果の内容を問い合わせるプログラム問い合わせ（Query）の 2 つがあります。

外部コントローラ（PC）のプログラムから，PRINT 文などで本器にプログラムメッセージを送信する場合を下図に示します。

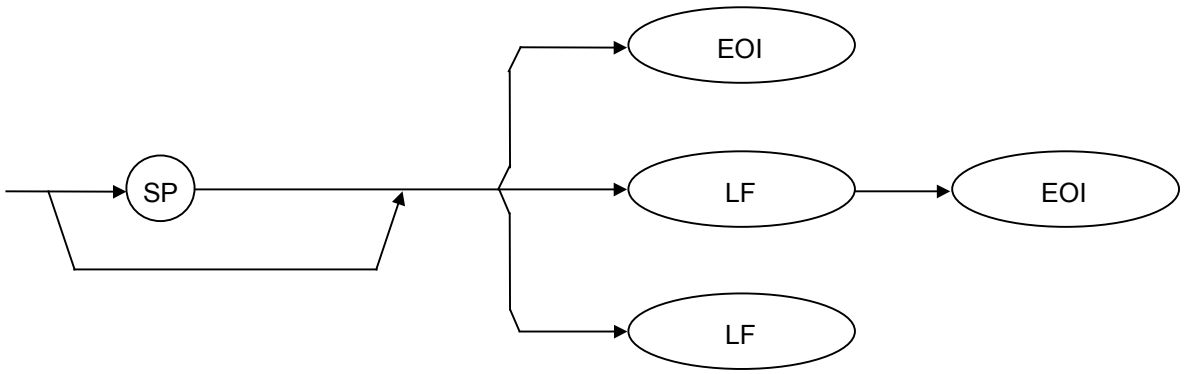


PRINT @1;"MEAS:ACP?"

プログラムメッセージ

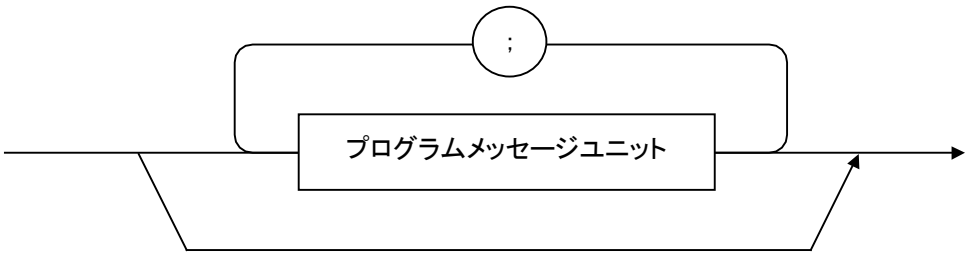
外部コントローラ（PC）から本器に出力される場合は指定されたターミネータが付加されます。

プログラムメッセージ・ターミネータ



CR（Carriage Return）は，ターミネータとしては処理されず無視されます。

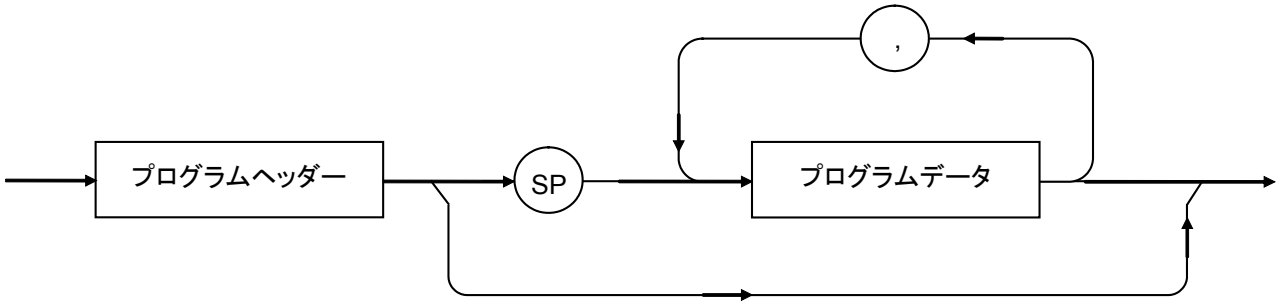
プログラムメッセージ



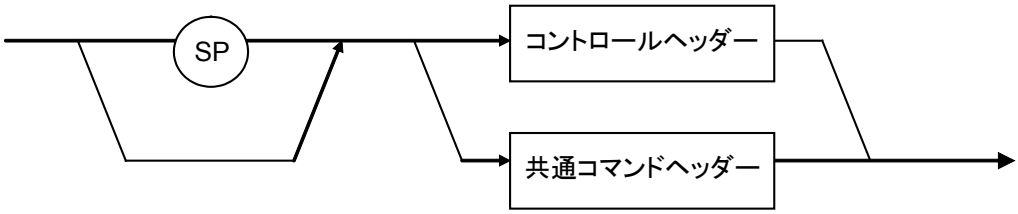
例：PRINT　@1;“CONF:ACP　;READ:ACP?”

「;」で複数のコマンドを続けて出力することができます。

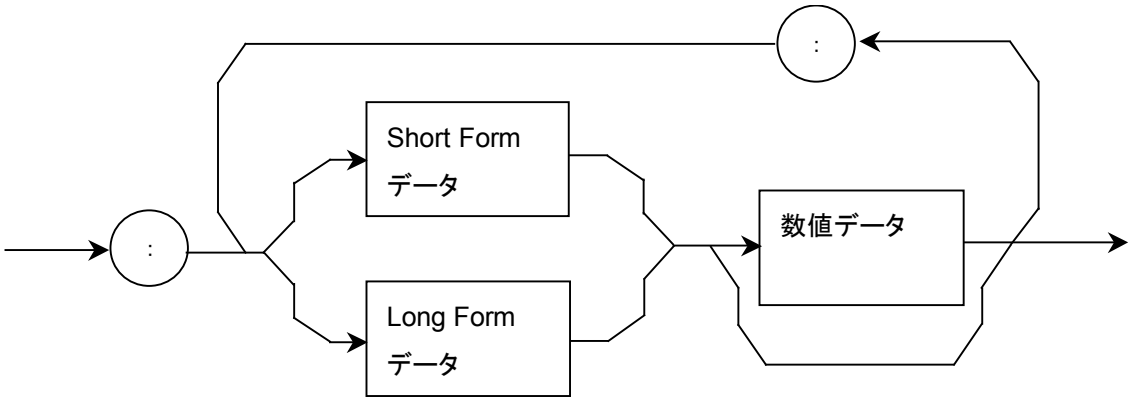
プログラムメッセージ・ユニット



プログラムヘッダー

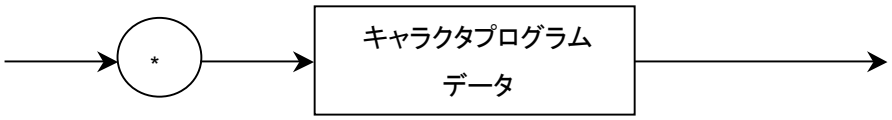


コントロールヘッダー



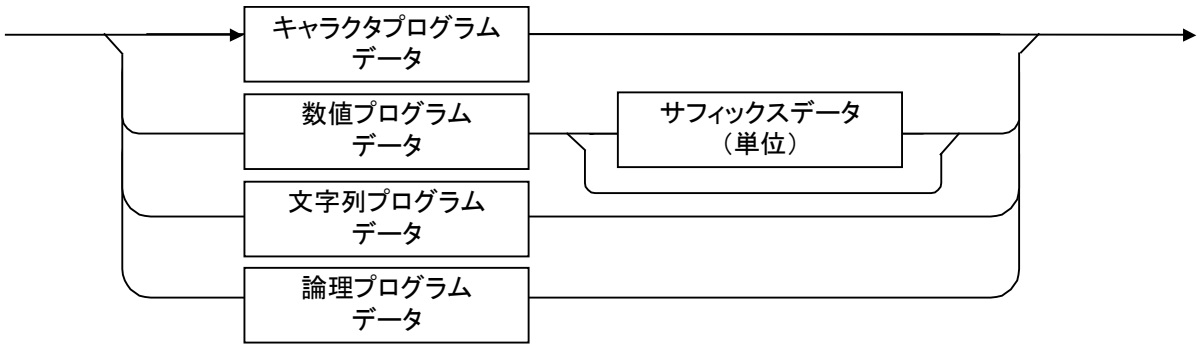
Short Form データは SCPI のショートフォームに対応します。Long Form データは SCPI のロングフォームに対応します。それぞれの仕様はキャラクタプログラムデータを参照してください。数値データは数値 0～9 の範囲の中のいずれかの値を表す，単一の ASCII コードバイトとして規定されます。

共通コマンドヘッダー



共通コマンドヘッダーは，キャラクタプログラムデータの前に必ずアステリスク(*)が付けられます。

プログラムデータ



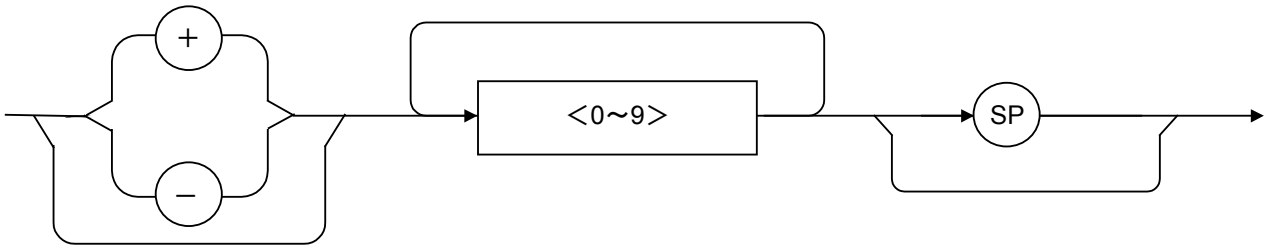
キャラクタプログラムデータ

A～Z/a～z のアルファベット，0～9 の数字および“_”（アンダーライン）からなる決められた文字列のデータです。

数値プログラムデータ

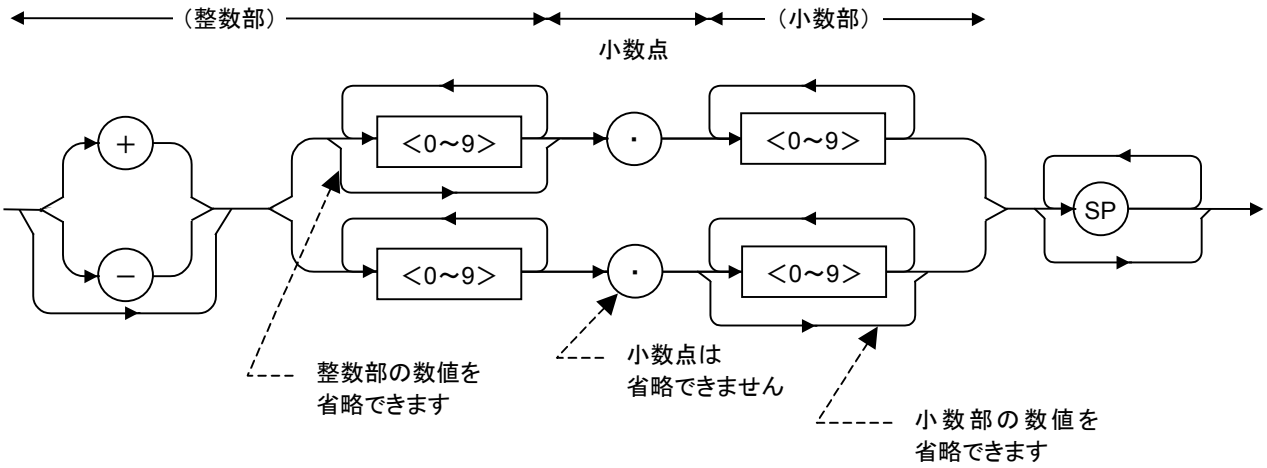
数値プログラムデータには整数形式（NR1），固定小数点形式（NR2），浮動小数点形式（NR3），16 進数値データの 4 種類があります。

整数形式（NR1）



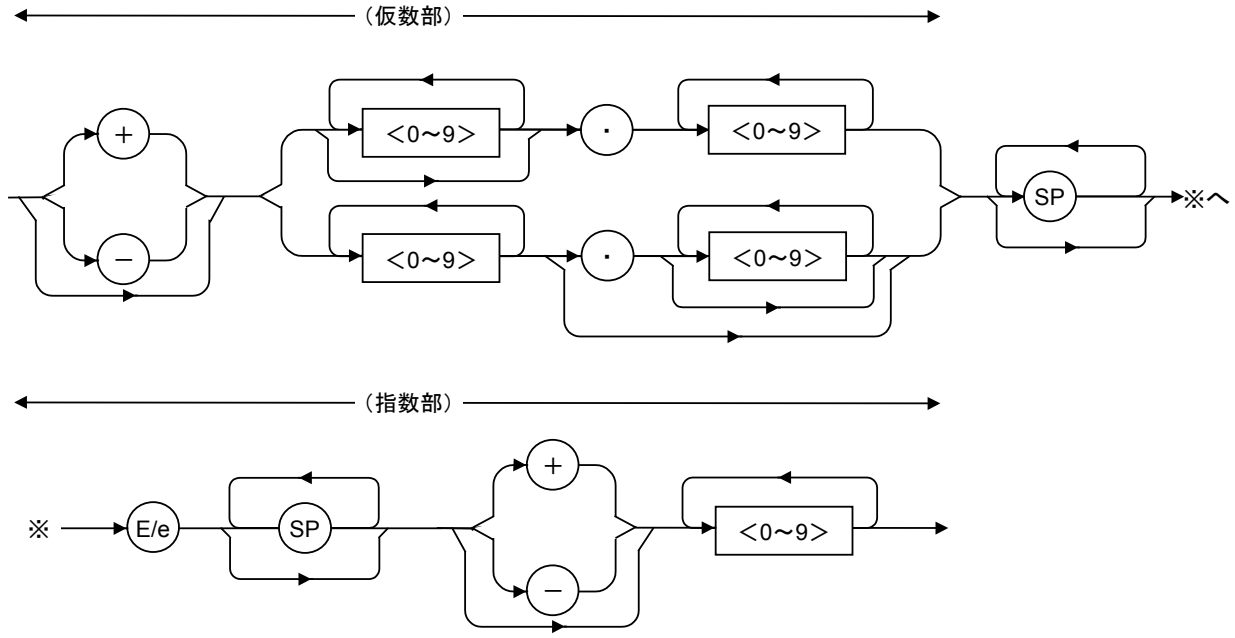
- 先頭に 0 を挿入できる→005，＋005
- 符号（＋，－）の数字の間にスペースは入れられない
- ＋の符号は省略できる
  例→　005，＋005，－20

固定小数点形式（NR2）



- 整数部は，整数形式の数値が表現される
- 数字と小数点の間にスペースは入れられない
- ＋の符号は省略できる
- 整数部 0 の場合は数字を省略できる
- 整数部の数字の前には任意個数の 0 を挿入できる
  例→　–0.5，＋00204，–5.

浮動小数点形式（NR3）

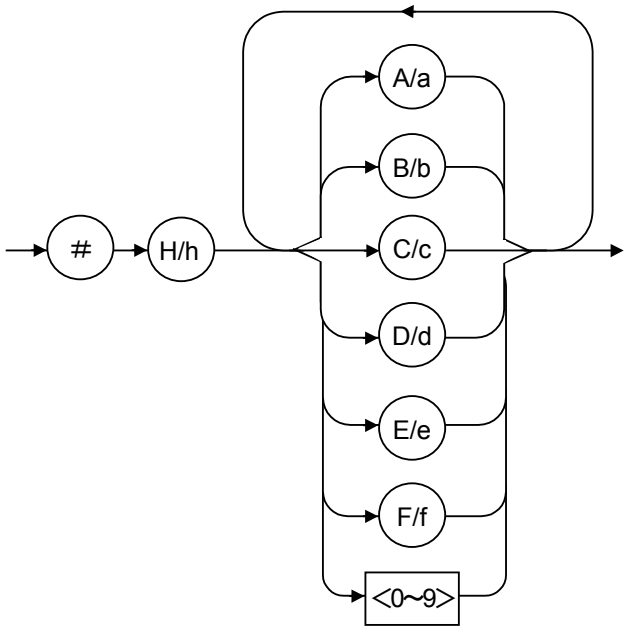


- E は 10 のべき乗を意味し，指数部（Exponent Part）を示す
- E/e の前後，前のみ，または後ろのみにスペースを入れることができる
- 仮数部の数字は省略できない
- 選択型の数値または文字列の場合は使用できない
- ＋の符号は省略できる（仮数部，指数部ともに）

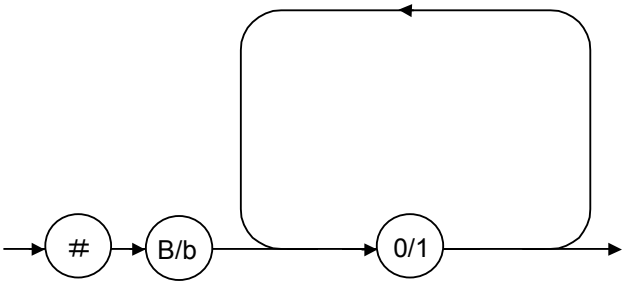
  例→ –22.34E＋6 → -22.34×10^{6}（＝–22340000）

  5.3e-4 → 5.3×10^{-4}（＝0.00053）

16 進数値データ



2 進数値データ



サフィックスデータ

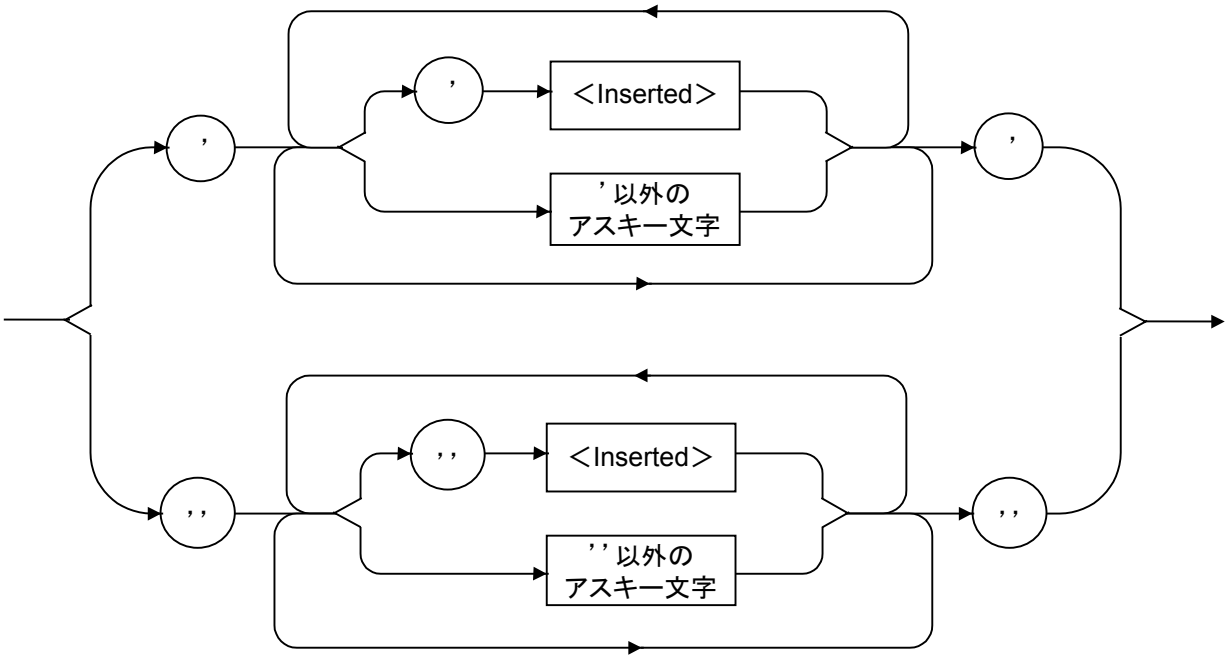
本器で使用されるサフィックスデータを表 1.7.1-1 に示します。
使用できるサフィックスコードは機能により異なります。

表 1.7.1-1　サフィックスコード

分類	サフィックスコード	単位
周波数	GHZ または GZ MHZ または MZ KHZ または KZ HZ	GHz MHz kHz Hz
レベル	DB	dB
	DBM または DM	dBm
	DBMV	dBmV
	DBUV または DBU	dBμV
	DBUVE	dBμV(emf)
	DBUVM	dBμV/m
	W MW UW NW PW FW	W mW μW nW pW fW
	V MV UV	V mV μV
時間	S MS US NS	s ms μs ns
ビット数	GBIT MBIT KBIT BIT	G bit M bit k bit bit
角度	RAD	radian
	DEG	degree

文字列プログラムデータ

任意の文字列プログラムデータは，1 組の ”（ダブルコーテーション）および ’（シングルコーテーション）で囲んで指定した文字列です。使用可能な文字は機能により異なります。

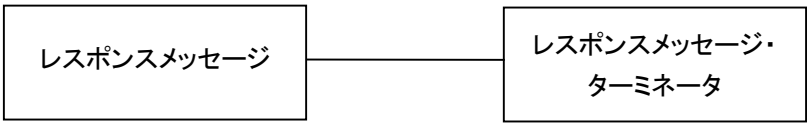


論理プログラムデータ

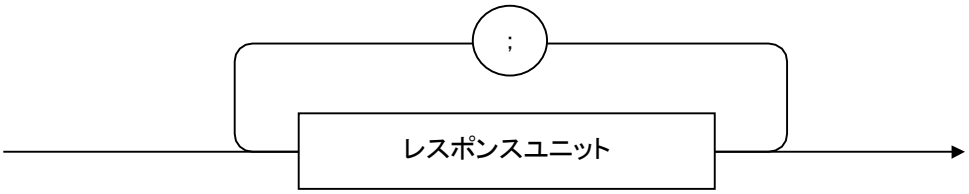
論理プログラムデータは，SCPI で規定されているプログラムデータで論理値を表します。真偽に対応する値としてキャラクタプログラムデータの ON と OFF，および数値プログラムデータの 1 と 0 が定義されています。

1.7.2 SCPI レスポンスメッセージ形式

外部コントローラ(PC)が本器から INPUT 文などで, レスポンスメッセージを送信する場合を下図に示します。

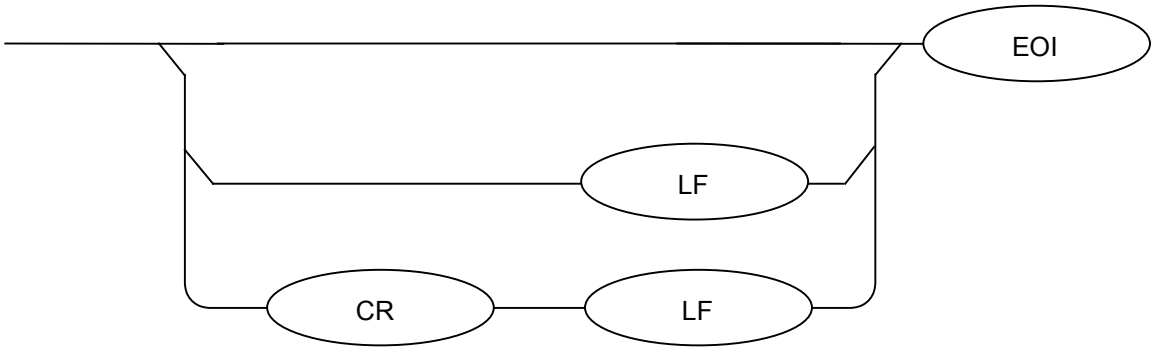


レスポンスメッセージ



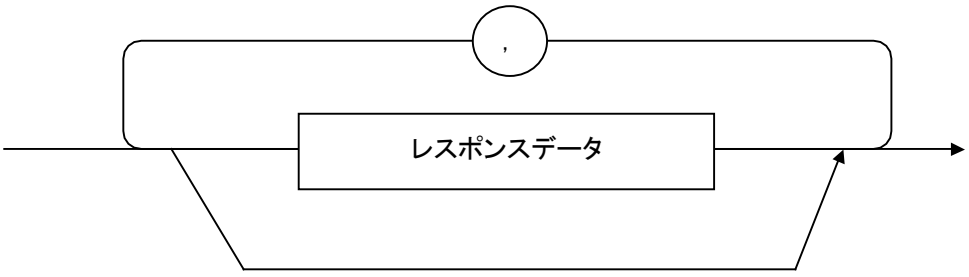
レスポンスメッセージは 1 つの PRINT 文で問い合わせた 1 つまたは複数のプログラム問い合わせに対する, 1 つまたは複数のレスポンスメッセージデータからなります。

レスポンスメッセージ・ターミネータ



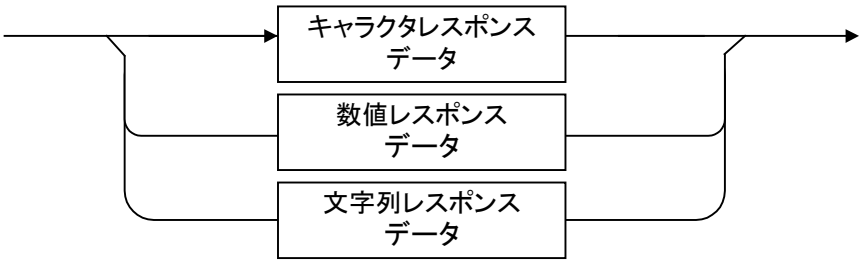
ターミネータの形式は
':SYSTem:COMMunicate:GPIB[1][:SELF]:DELimiter'
コマンドによって指定できます。

レスポンスユニット



レスポンスユニットはヘッダーがなく, 測定結果のデータだけを返します。

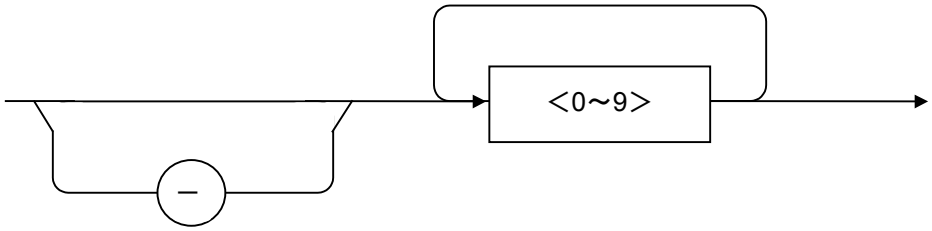
レスポンスデータ



キャラクタレスポンスデータ

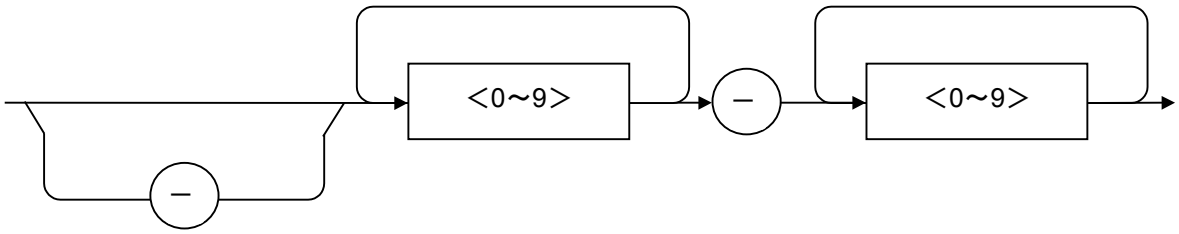
A～Z/a～z，0～9，“_”（アンダーライン）からなる，決められた文字列のデータです。

数値レスポンスデータ
整数形式（NR1）



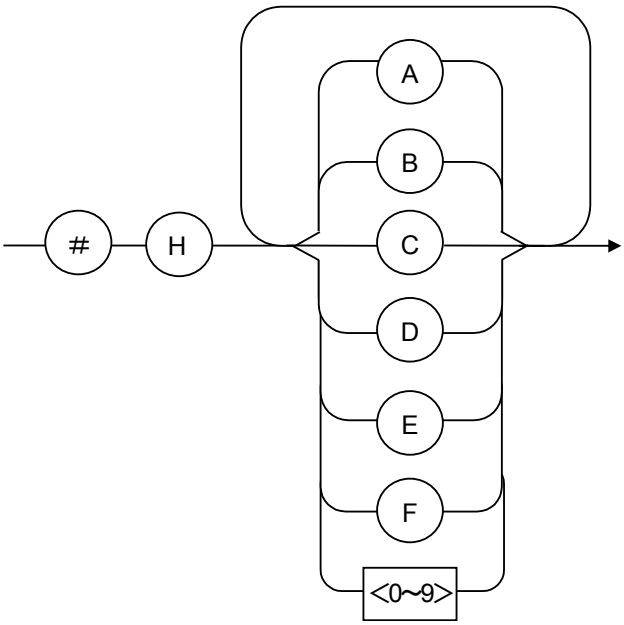
・ 先頭桁は 0 以外の数字です。
　例→　123，－1234

固定小数点形式（NR2）

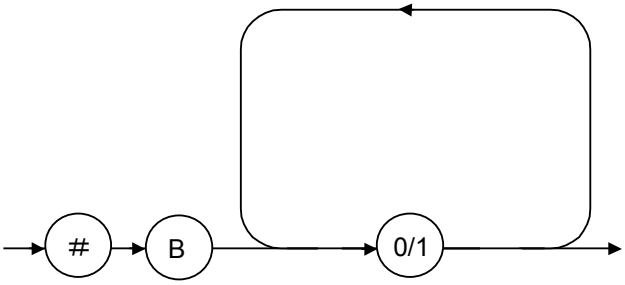


- 先頭桁は 0 以外の数字です。
- 小数点以下が 0 の場合は，整数形式で出力します。
  例→ 12.34，–12.345

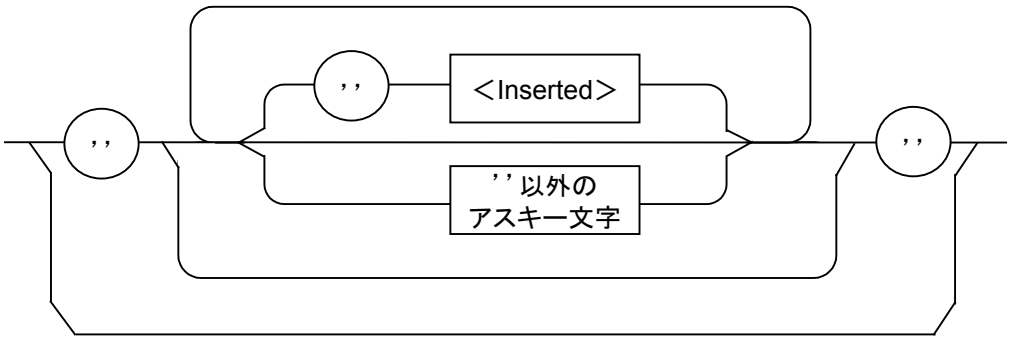
16 進数値データ



2 進数値データ

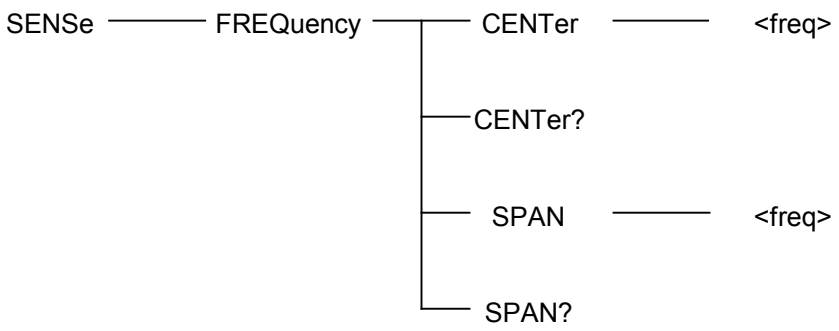


文字列レスポンスデータ



1.7.3 コマンド構造

SCPI コマンドは階層構造に基づいています。コマンドは関連する機能ごとにグルーピングされていて，それぞれに「サブシステム」と呼ばれる階層構造を構成しています。



SCPI コマンドツリーの例

コマンド中には，同じヘッダーが現れる場合がありますが，そのヘッダーが存在する位置によって，それぞれ異なる機能に対応しています。そのためコマンドは，使用するヘッダーまでのフルパスで記述する必要があります。

1.7.4　コマンド記述法

:SENSe:FREQuency:CENTer <freq>
:SENSe:FREQuency:CENTer?
:SENSe:FREQuency:SPAN <freq>
:SENSe:FREQuency:SPAN?

SCPI コマンドの例

前項で示したコマンドツリーはそれぞれ上記の SCPI コマンドとなります。以下に SCPI コマンド記述に関する規定を説明します。

＜コマンドフォーマット＞
コマンドはコロン(:)から始まります。また，コマンドはヘッダーとヘッダーをコロン(:)で連結して構成されます。

＜ヘッダーの省略形式＞
ヘッダーには，ショートフォームとロングフォームがあります。ショートフォームは，ロングフォームの省略形を意味しています。コマンドは，ショートフォーム，ロングフォームどちらを用いても，同じコマンドとして解釈されます(ショート，ロングを混ぜても使用できます)。本書では，ショートとロングの区別のために，大文字と小文字を使用しています(大文字で表した部分がショートフォーム)。ただし，実際に使用する場合は，大小文字の区別はありません。

例:
ロングフォーム　　> :SENSe:FREQuency:CENTer 1000000
ショートフォーム　　> :SENS:FREQ:CENT 1000000
ロング＋ショートフォーム　> :SENSe:FREQ:CENTer 1000000

＜オプションノード＞
[ ]はオプションノードを表します。
[ ]で囲まれたヘッダーは省略しても良く，省略したものもしないものも同じコマンドとして扱われます。

例:
:STATus:OPERation:[EVENt]?
ヘッダーを省略しない場合 > :STATus:OPERation:EVENt?
ヘッダーを省略した場合　> :STATus:OPERation?

＜ヘッダーセパレータ＞
コマンドとパラメータの間には必ず 1 つ以上のスペースを入れます。また，2 つ以上のパラメータはコンマ(,)で区切る必要があります。

1.7.5 コマンドの複合

コマンドは，下記の例のようにセミコロン(;)で複合することができます。2 つ目のコマンドは，1 つ目のコマンドの最下位階層と同じレベルとして参照されます。そのため，例 1 のように 2 つ目のコマンドをフルパスで記述するか，あるいは例 2 のように FREQuency より上位のヘッダーを省略して記述することができます。

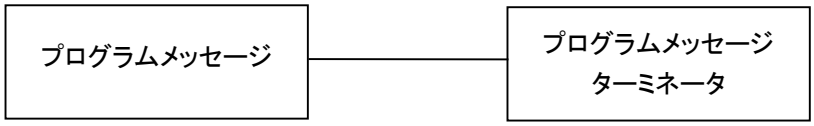
例 1： >:SENSe:FREQuency:CENTer 1000000
:SENSe:FREQuency:SPAN 500000
例 2： >:SENSe:FREQuency:CENTer 1000000;SPAN 500000

1.8　Native デバイスメッセージの詳細

1.8.1　Nativeプログラムメッセージ形式

デバイスメッセージの中で，外部コントローラ（PC）から本器に送信されるデータをプログラムメッセージといいます。プログラムメッセージの中には，本器のパラメータを設定したり指示をしたりするためのプログラム命令（Command）と，パラメータや測定結果の内容を問い合わせるプログラム問い合わせ（Query）の 2 つがあります。

外部コントローラ（PC）のプログラムから，PRINT 文などで本器にプログラムメッセージを送信する場合を下図に示します。

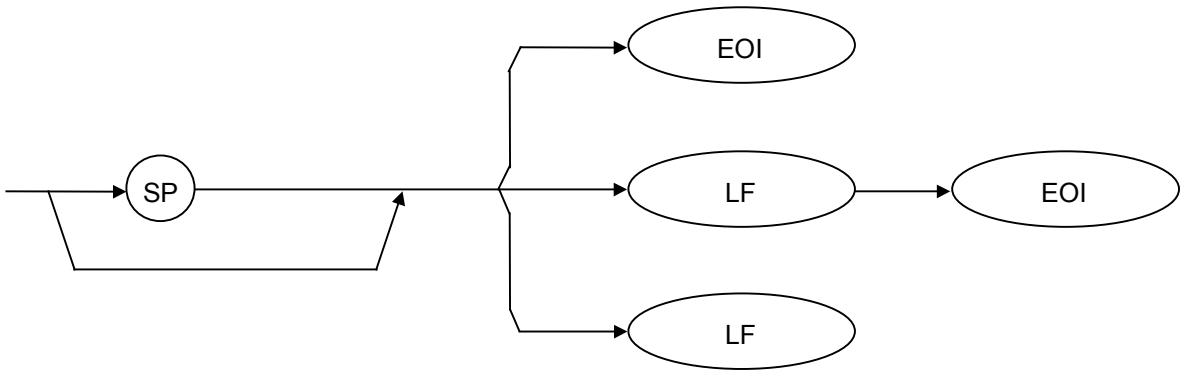


PRINT @1;"CNF 1GHZ"

プログラムメッセージ

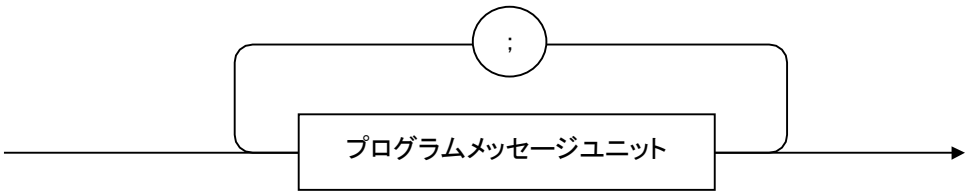
外部コントローラ（PC）から本器に出力される場合は指定されたターミネータが付加されます。

プログラムメッセージ・ターミネータ



CR（carriage return）は，ターミネータとしては処理されず無視されます。

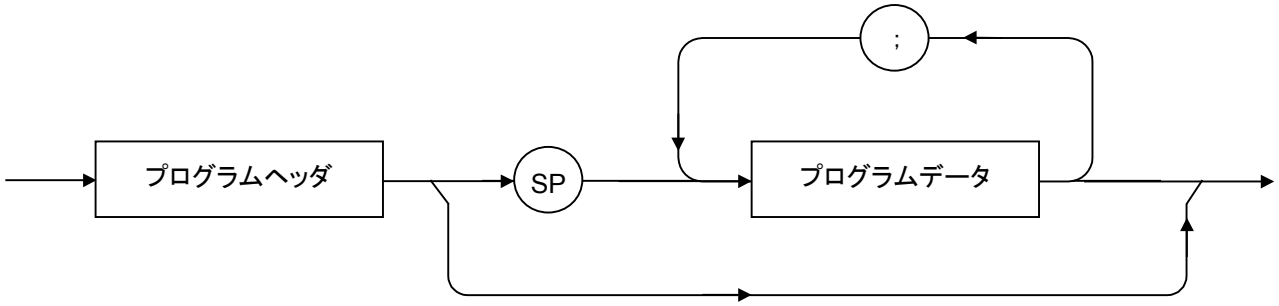
プログラムメッセージ



例：PRINT　@1;“CNF 1GHZ　;RLV 0DBM”

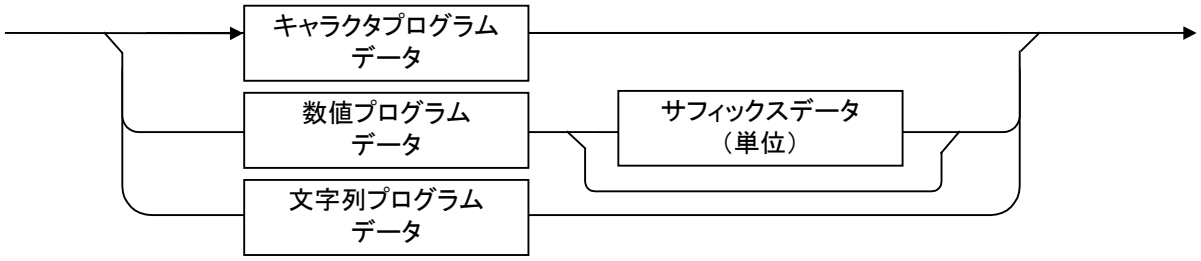
「;」で複数のコマンドを続けて出力することができます。

プログラムメッセージ・ユニット



IEEE488.2 共通コマンドのプログラムヘッダーには先頭に“＊”が付いています。プログラム問い合わせ（クエリ）のプログラムヘッダーには一般的にヘッダーの最後の文字が“?”になっています。

プログラムデータ



キャラクタプログラムデータ

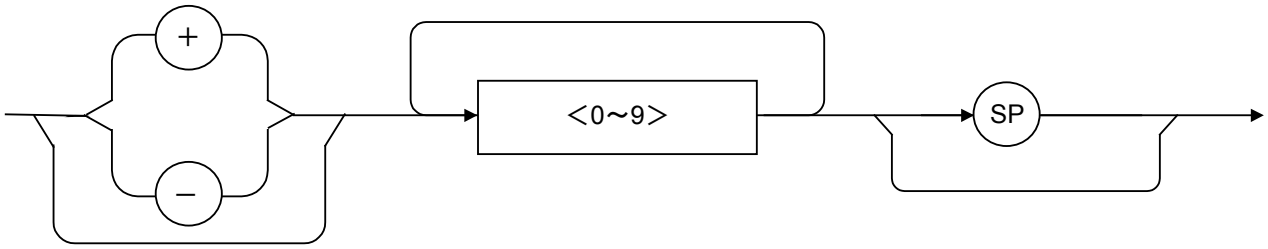
A～Z/a～z のアルファベット，0～9 の数字および“_”（アンダーライン）からなる決められた文字列のデータです。

例 LOAD SIGANA.....Signal Analyzer を Load する
　SOUND OFF.....サウンドを Off にする

数値プログラムデータ

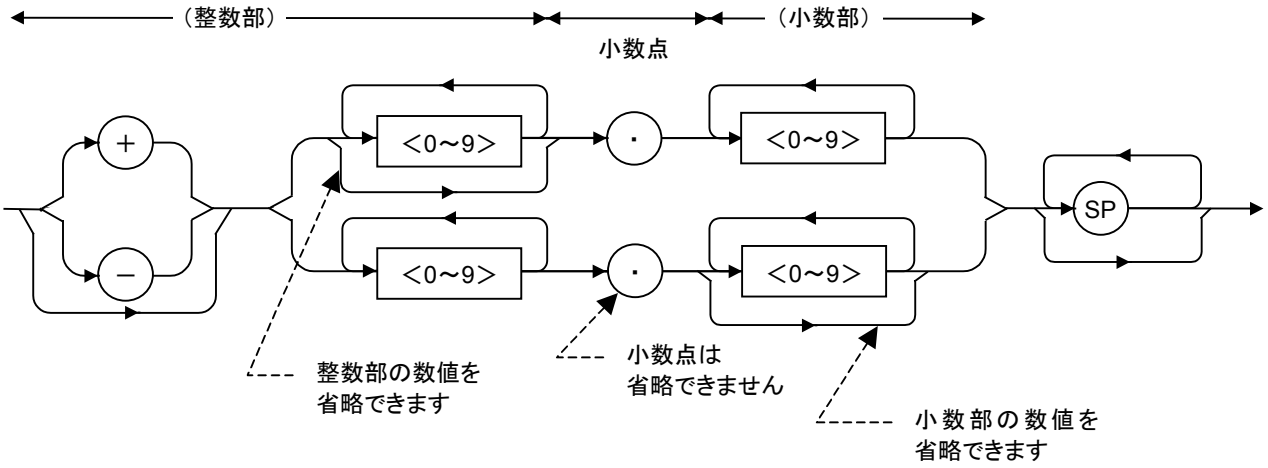
数値プログラムデータには整数形式（NR1），固定小数点形式（NR2），浮動小数点形式（NR3），16 進数値データの 4 種類があります。

整数形式（NR1）



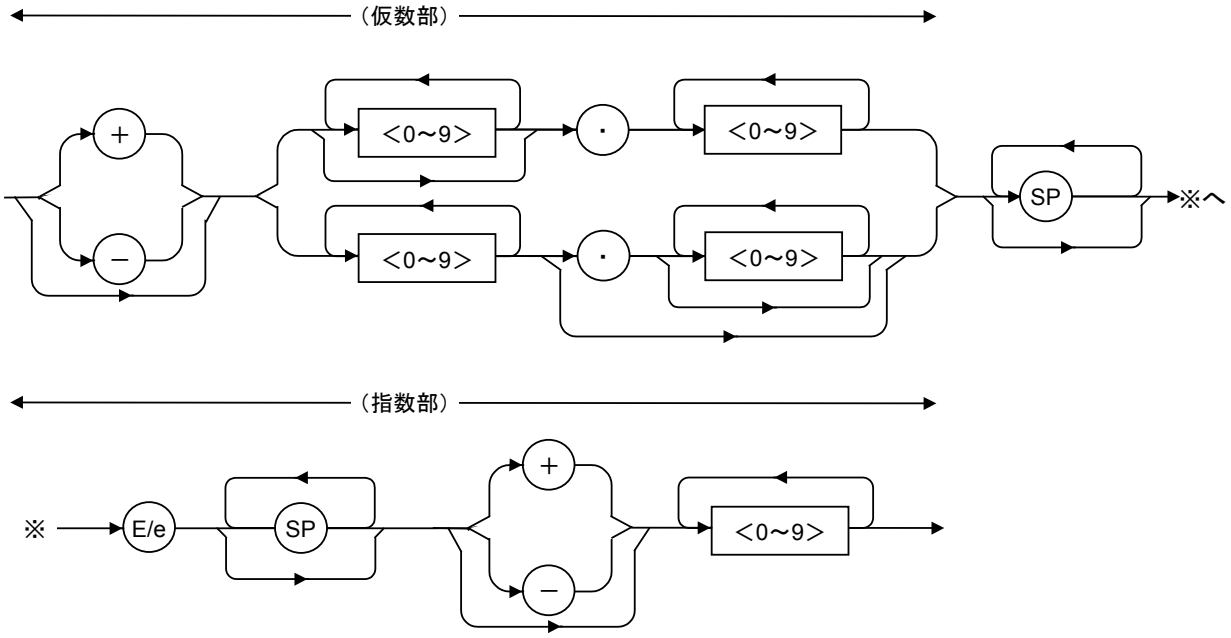
- 先頭に 0 を挿入できる→005，＋005
- 符号（＋，－）の数字の間にスペースは入れられない
- ＋の符号は省略できる
  例→　005，＋005．–20

固定小数点形式（NR2）



- 整数部は，整数形式の数値が表現される
- 数字と小数点の間にスペースは入れられない
- ＋の符号は省略できる
- 整数部 0 の場合は数字を省略できる
- 整数部の数字の前には任意個数の 0 を挿入できる
  例→　–0.5，＋00204，–5.

浮動小数点形式(NR3)

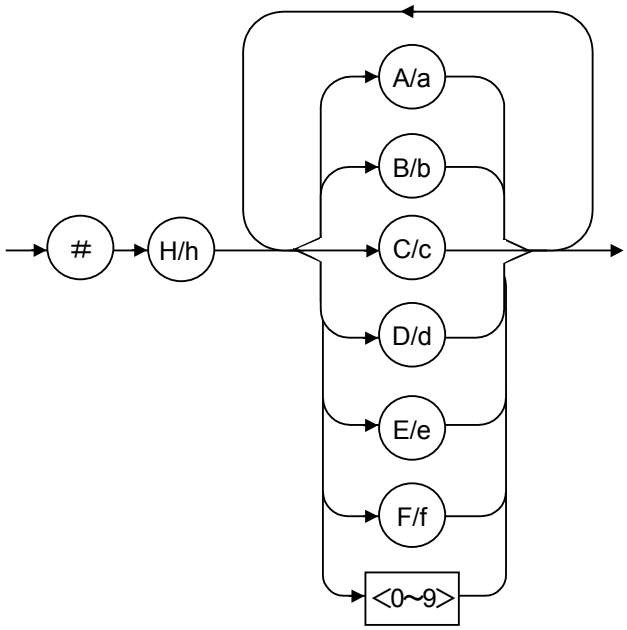


- E は 10 のべき乗を意味し，指数部(Exponent Part)を示す
- E/e の前後，前のみ，または後ろのみにスペースを入れることができる
- 仮数部の数字は省略できない
- 選択型の数値または文字列の場合は使用できない
- ＋の符号は省略できる(仮数部，指数部ともに)

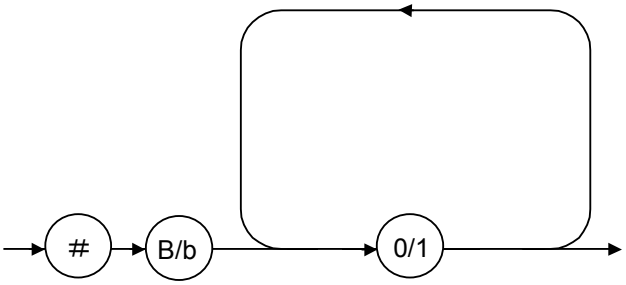
  例→ –22.34E＋6 → -22.34×10^{6}(＝–22340000)

  5.3e-4 → 5.3×10^{-4}(＝0.00053)

16 進数値データ



2 進数値データ



サフィックスデータ

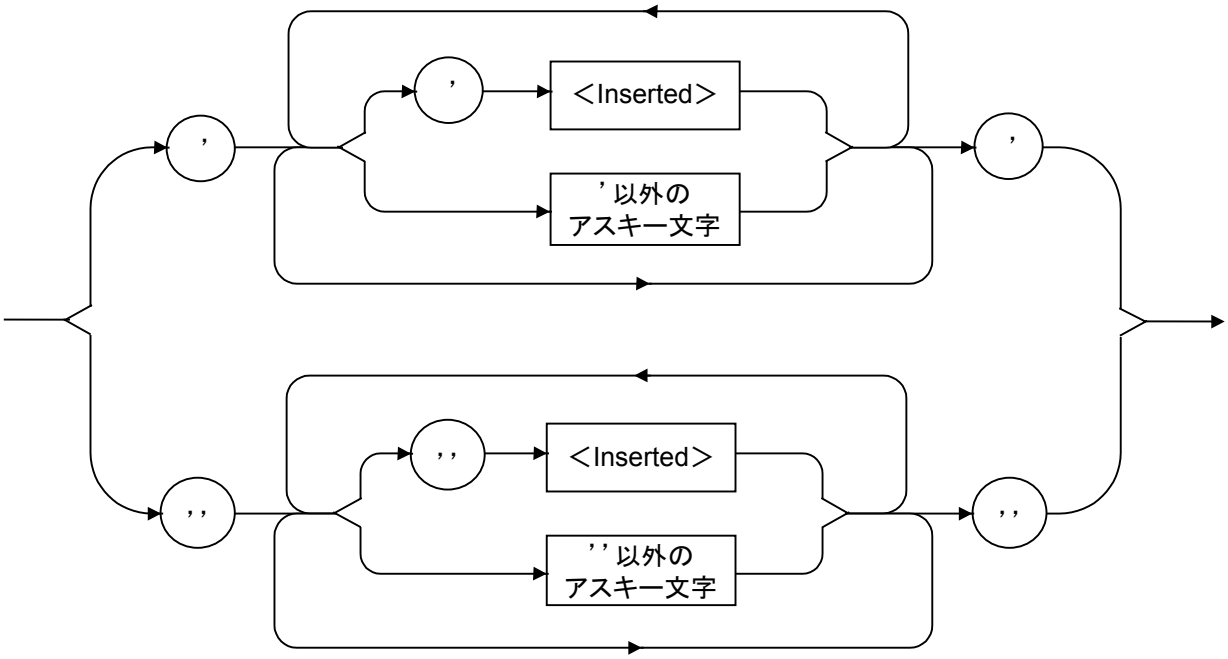
本器で使用されるサフィックスデータを表 1.8.1-1 に示します。
使用できるサフィックスコードは機能により異なります。

表 1.8.1-1　サフィックスコード

分類	サフィックスコード	単位
周波数	GHZ または GZ MHZ または MZ KHZ または KZ HZ	GHz MHz kHz Hz
レベル	DB	dB
	DBM または DM	dBm
	DBMV	dBmV
	DBUV または DBU	dBμV
	DBUVE	dBμV(emf)
	DBUVM	dBμV/m
	W MW UW NW PW FW	W mW μW nW pW fW
	V MV UV	V mV μV
時間	S MS US NS	s ms μs ns
ビット数	GBIT MBIT KBIT BIT	G bit M bit k bit bit
角度	RAD	radian
	DEG	degree

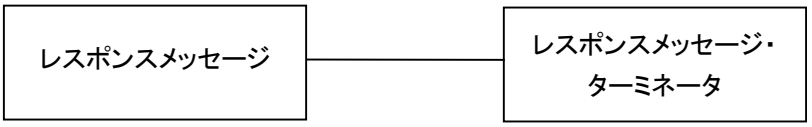
文字列プログラムデータ

任意の文字列プログラムデータは，1 組の ”（ダブルコーテーション）および ’（シングルコーテーション）で囲んで指定した文字列です。使用可能な文字は機能により異なります。

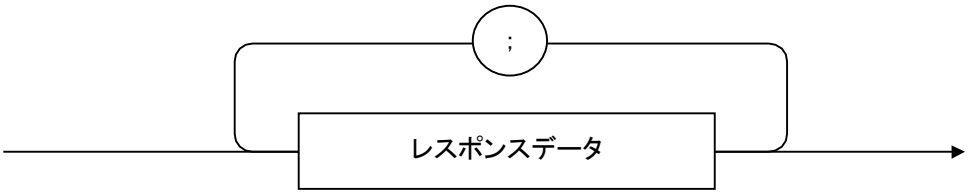


1.8.2 Nativeレスポンスメッセージ形式

外部コントローラ(PC)が本器から INPUT 文などで，レスポンスメッセージを送信する場合を下図に示します。

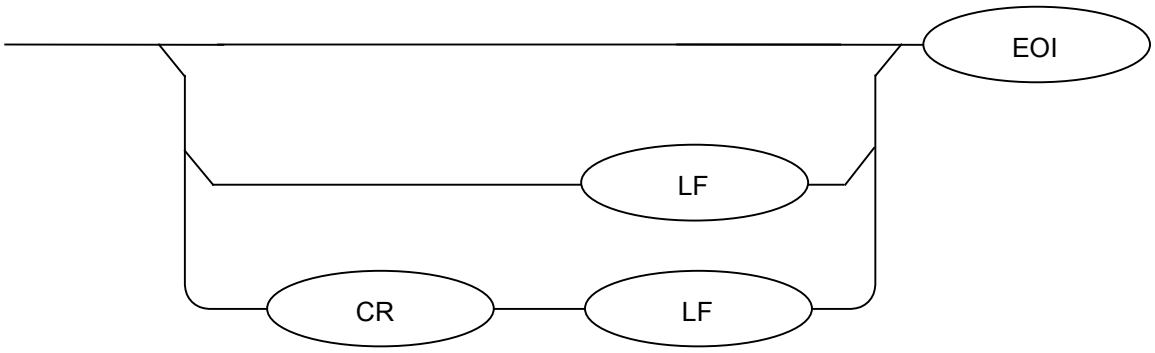


レスポンスメッセージ



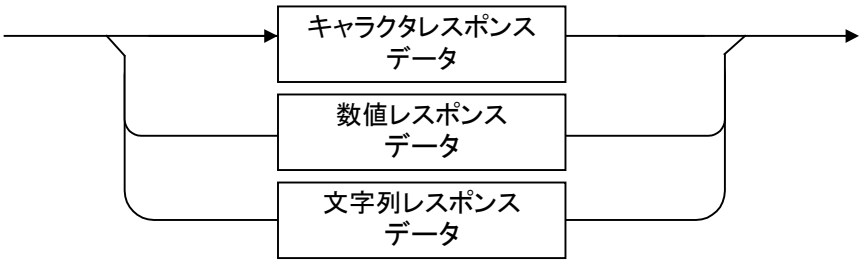
レスポンスメッセージは 1 つの PRINT 文で問い合わせた 1 つまたは複数のプログラム問い合わせに対する，1 つまたは複数のレスポンスメッセージデータからなります。

レスポンスメッセージ・ターミネータ



ターミネータの形式は‘TRM’コマンドによって指定できます。

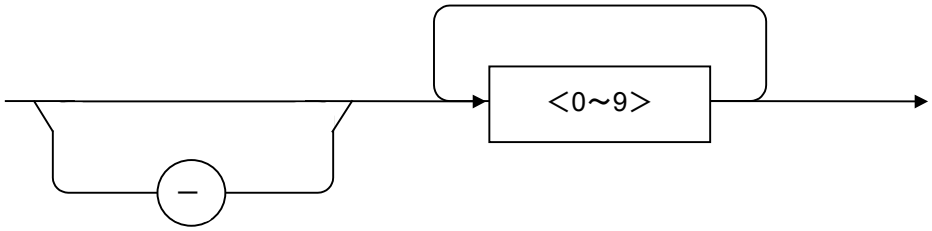
レスポンスデータ



キャラクタレスポンスデータ

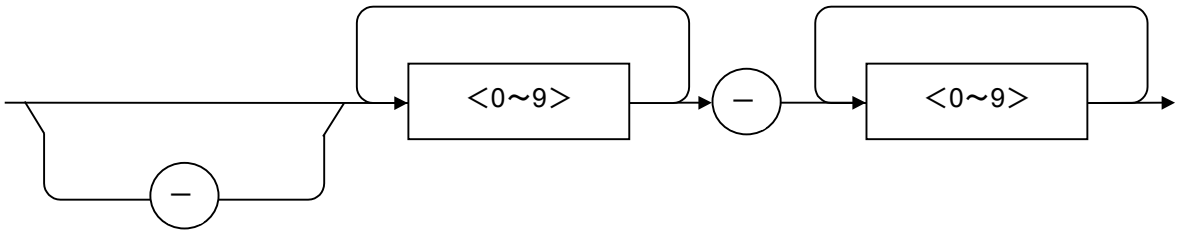
A～Z/a～z，0～9，“_”（アンダーライン）からなる，決められた文字列のデータです。

数値レスポンスデータ
整数形式（NR1）



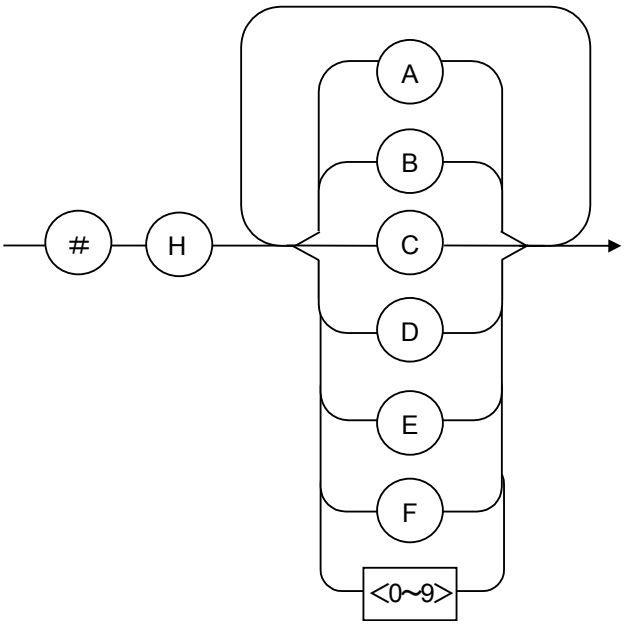
・ 先頭桁は 0 以外の数字です。
　例→　123，－1234

固定小数点形式（NR2）

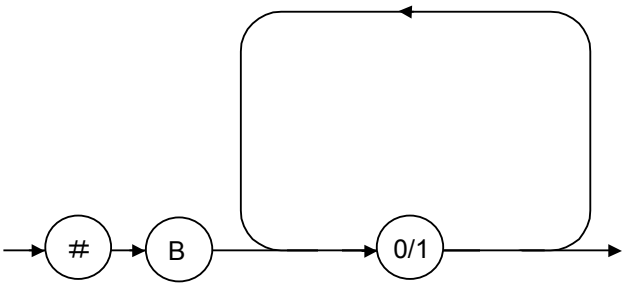


- 先頭桁は 0 以外の数字です。
- 小数点以下が 0 の場合は，整数形式で出力します。
  例→ 12.34, –12.345

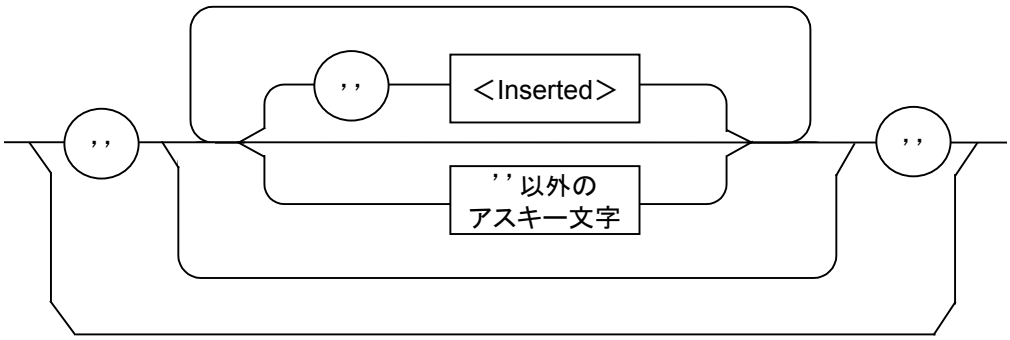
16 進数値データ



2 進数値データ



文字列レスポンスデータ



1.9　ステータスストラクチャー

外部コントローラ（PC）に送るステータスバイト（STB－Status Byte）は，IEEE488.1 規格に基づいていますが，その構成ビットはステータスサマリメッセージと呼ばれ，レジスタやキュー（待ち行列）に蓄えられたデータの現在の内容を要約して表したものです。

1.9.1　IEEE488.2標準ステータスのモデル

IEEE488.2 で定められているステータスストラクチャー構造の標準モデルを下図に示します。

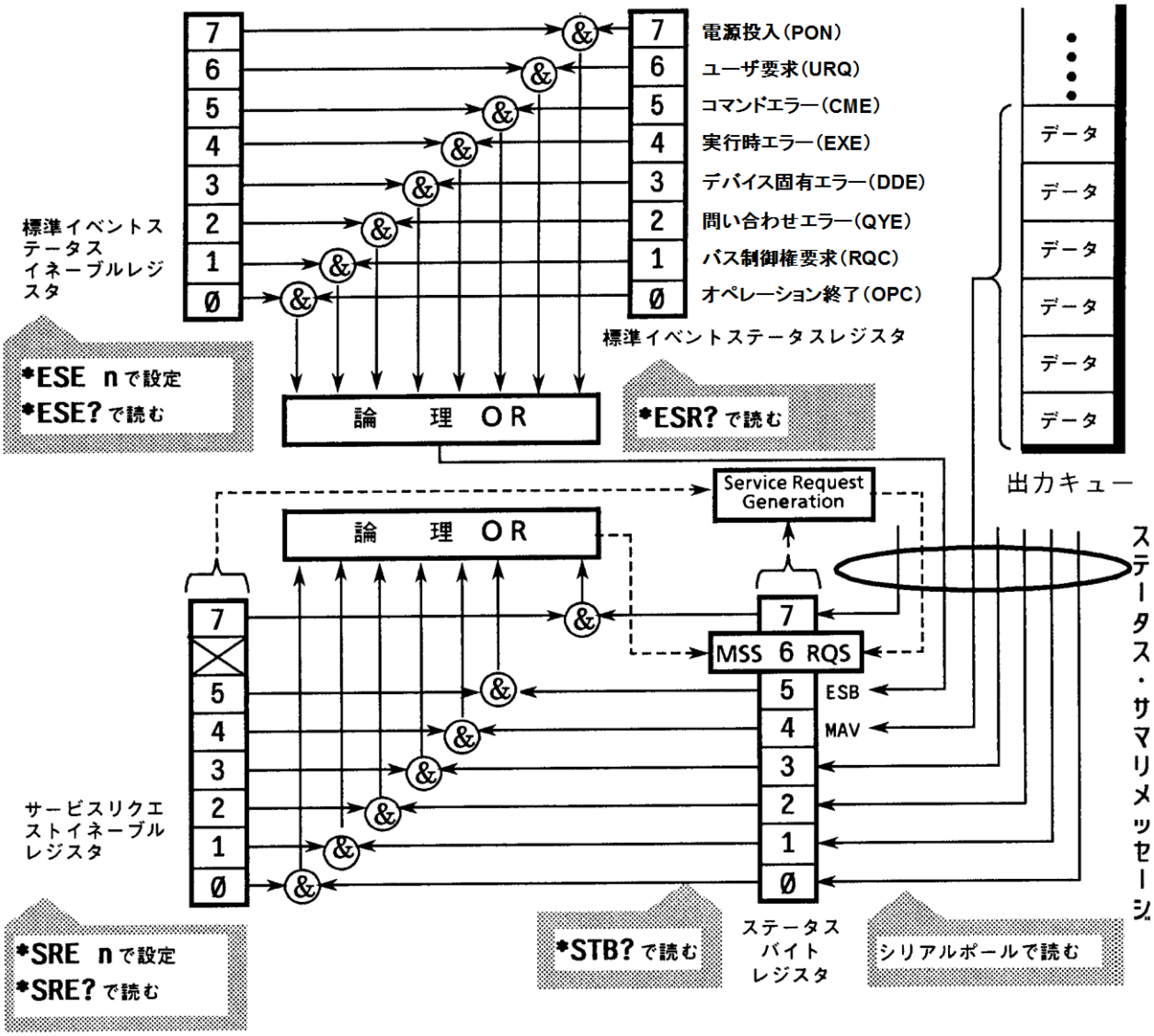


図 1.9.1-1　IEEE488.2 標準ステータスのモデル

ステータスモデルでは，最下位のステータスとして IEEE488.1 ステータスバイトが使用されています。そのステータスバイトは，上位のステータスストラクチャーから供給される 7 個のサマリメッセージビットで構成されます。これらのサマリメッセージビットを生成するため，ステータスデータ構造は，レジスタモデルとキューモデルの 2 種類から構成されます。

表 1.9.1-1　レジスタモデルとキューモデル

レジスタモデル	キューモデル
デバイスに遭遇した事象（event）および状態（condition）を記録するための一組のレジスタ，これをレジスタモデル（Register-model）といいます。その構造は，イベントステータスレジスタ（Event Status Register）とイベントステータスイネーブルレジスタ（Event Status Enable Register）とから構成され，両者の AND が 0 でないとき，ステータスビットの対応ビットが 1 になります。 それ以外の場合は 0 になります。そして，それらの論理 OR の結果が 1 であれば，サマリメッセージビットは，1 になります。論理 OR の結果が 0 であれば，サマリメッセージビットは，0 になります。	順序を待つ状態値，または情報をシーケンシャルに記録するための待ち行列で，これをキューモデル（Queue-model）といいます。キュー構造では，キューにデータがあるときだけ対応ビットが 1 になり，キューが空であれば 0 になります。

以上，説明したレジスタモデルとキューモデルをもとに，IEEE488.2 のステータスデータ構造の標準モデルは，2 種類のレジスタモデルと 1 個のキューモデルから構成されています。

① 標準イベントステータスレジスタと標準イベントイネーブルレジスタ

② ステータスバイトレジスタとサービスリクエストイネーブルレジスタ

③ 出力キュー

表 1.9.1-2　IEEE488.2 標準ステータスのレジスタモデルとキューモデル

標準イベントステータスレジスタ （Standard Event Status Register）	ステータスバイトレジスタ （Status Byte Register）	出力キュー （Output Queue）
これは前記のレジスタモデルの構造をもち，この内容はデバイスが遭遇する事象の中で，8 種類の事象（①電源投入，②ユーザ要求，③コマンドエラー，④実行時エラー，⑤デバイス固有エラー，⑥問い合わせエラー，⑦バス制御権要求，⑧オペレーション終了）の各ビットを標準事象として，標準イベントステータスレジスタに立てます。論理 OR 出力ビットは，Event Status Bit（ESB）サマリメッセージとして，ステータスバイトレジスタの bit6（DIO6）に要約表示されます。	ステータスバイトレジスタは，RQS ビットとステータスデータ構造からの 7 個のサマリメッセージビットがセットできるレジスタで，サービスリクエストイネーブルレジスタ bit6（DIO7）は，RQS ビットとしてシステム予約されていて，このビットによって外部コントローラ（PC）にサービス要求のあることを報告します。この SRQ の仕組みは IEEE488.1 の規格に従っています。	これは前記キューモデルの構造をもち，この内容は出力バッファにデータのあることを知らせる Message Available（MAV）サマリメッセージとしてステータスバイトレジスタの bit4（DIO5）に要約表示されます。

1.9.2 ステータスバイト(STB)レジスタ

STB レジスタは，デバイスの STB と RQS(または MSS)メッセージから構成されます。

(1) ESB および MAV サマリメッセージ

ESB サマリメッセージおよび MAV サマリメッセージについて説明します。

ESB サマリメッセージ

ESB(Event Summary Bit)サマリメッセージは，IEEE488.2 で定義されたメッセージで，STB レジスタの bit5 を使用します。ESB サマリメッセージは，イベント発生が有効となるように設定された状態で，標準イベントステータスレジスタに登録されたイベントが 1 つでも 1 になると 1 になります。逆に ESB サマリビットは，イベント発生が有効になるように設定された状態でも，登録されたイベントの発生が 1 つもないときに 0 になります。

MAV サマリメッセージ

MAV(Message Available)サマリメッセージは，IEEE488.2 で定義されたメッセージで，STB レジスタの bit4 を使用します。この bit の状態は，出力キューが‘空’であるかどうかを示します。デバイスが外部コントローラ(PC)との情報交換に同期を取るために利用されます。たとえば，外部コントローラ(PC)がデバイスに問い合わせコマンドを送り，MAV が 1 になるのを待つというように使うことができます。もし，初めに MAV をチェックすることなしに出力キューを読み取り始めた場合は，すべてのシステムバス動作はデバイスが応答するまで待たされます。

1.9.3　SCPIモード時のデバイス固有のサマリメッセージ

SCPI モード選択時のステータスバイトレジスタの構成は以下のようになります。

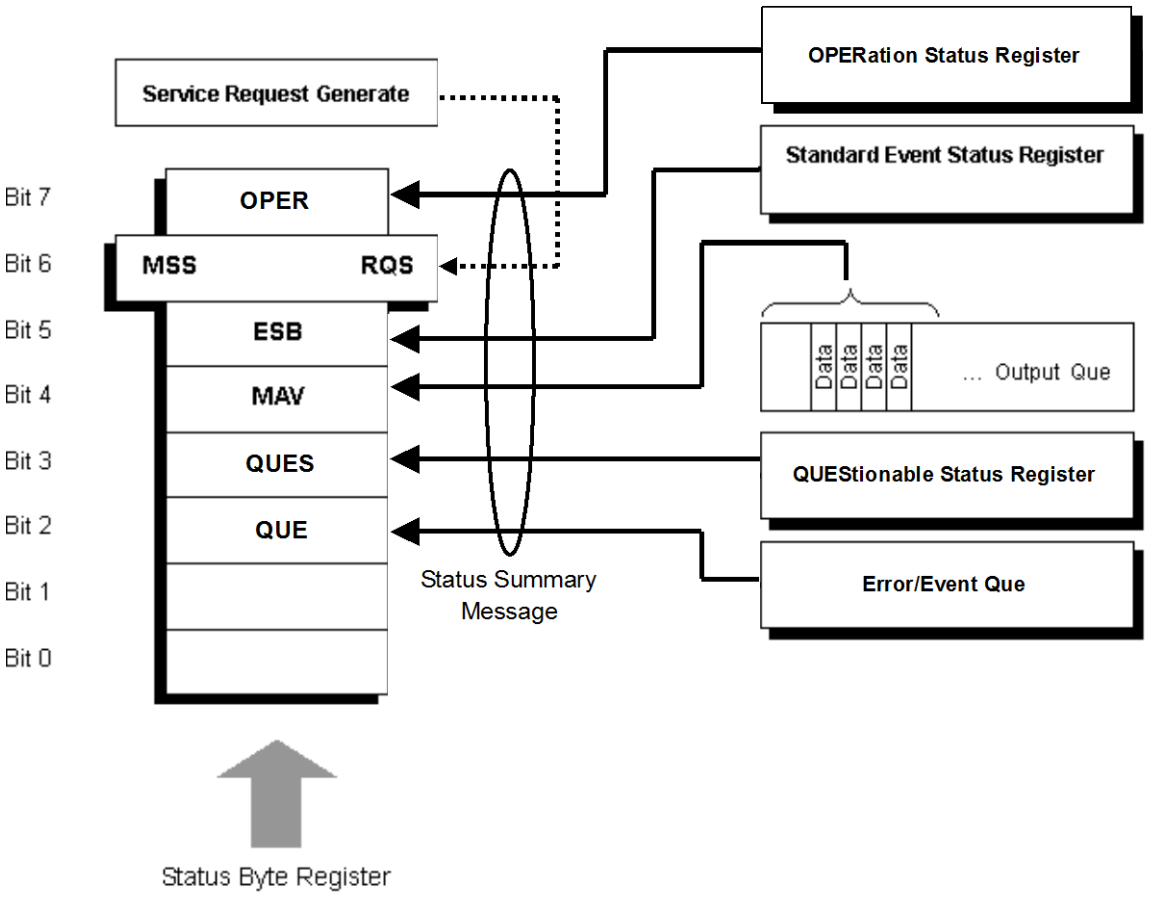


図 1.9.3-1　SCPI モード時のステータスバイトレジスタ

1.9.4 Nativeモード時のデバイス固有のサマリメッセージ

本器では Native モード時は IEEE488.2 で定義されたステータスバイトレジスタに加え，独自の拡張イベントステータスビット（EESB:Expanded Event Status Bit）を定義しています。拡張イベントステータスビット（EESB0～3）は，アプリケーション固有の拡張イベントステータスレジスタのサマリビットとなります。

EESB3 および EESB2 は本器のメインアプリケーション（Signal Analyzer，Signal Analyzer など）の，EESB1 および EESB0 はその他のサブアプリケーション（Signal Generator など）の拡張イベントステータスに対応しています。

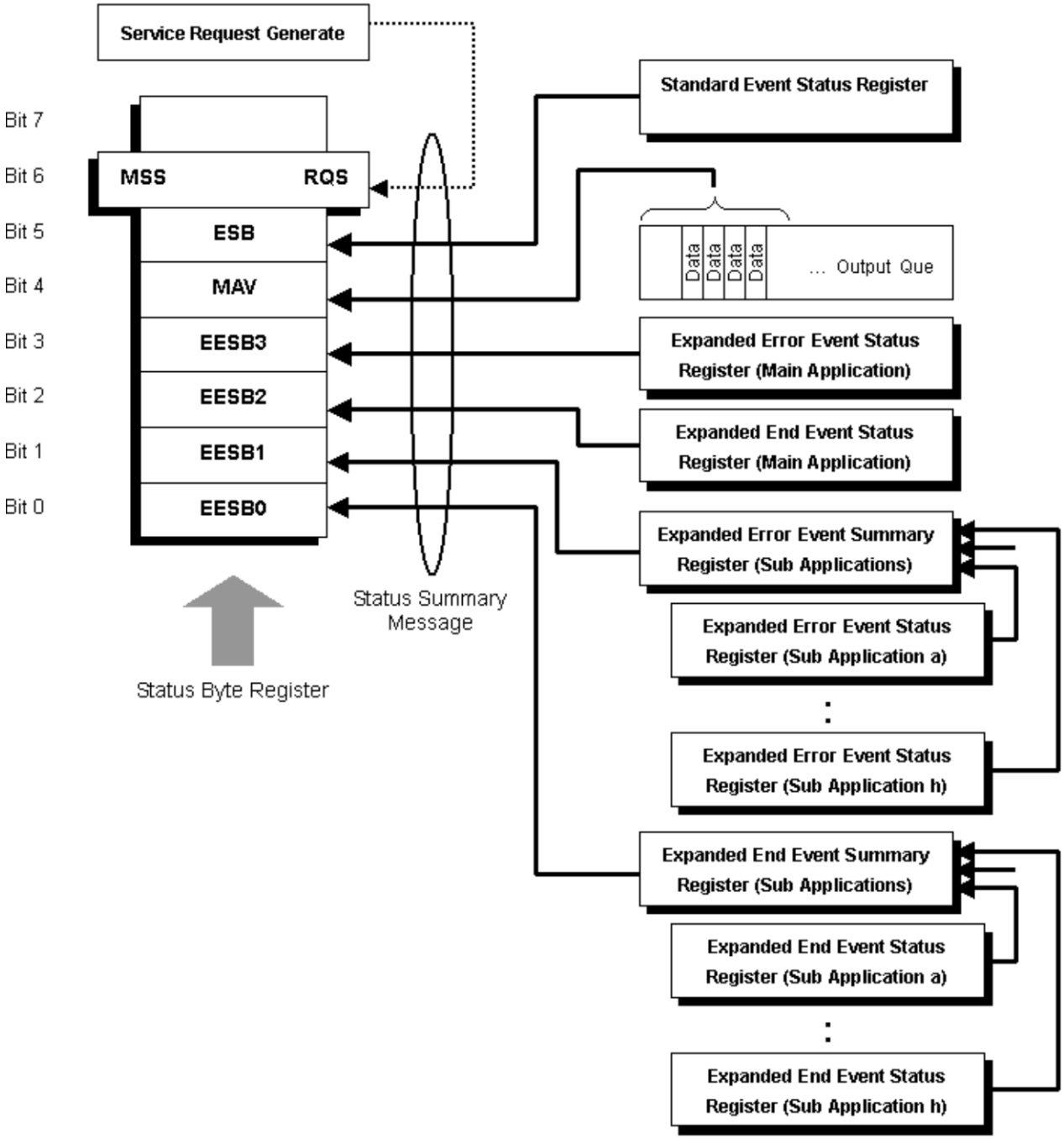


図 1.9.4-1　Native モード時のステータスバイトレジスタ

1.9.5　STBレジスタの読み出しとクリア

STB レジスタの内容は，シリアルポールまたは＊STB?問い合わせを使って読み取ります。どちらの方法でも IEEE488.1 の STB メッセージを読み取りますが，bit 6（位置）に送られる値はその方法によって異なります。
STB レジスタの内容は，＊CLS コマンドによってクリアできます。

シリアルポールを使って読む

IEEE488.1 によるシリアルポールが行われた場合，7 ビットのステータスバイトと，IEEE488.1 による RQS メッセージビットを返送します。ステータスバイトの値は，シリアルポールを行っても変化しません。デバイスは，ポーリングされた直後 RQS メッセージビットを 0 にセットします。

＊STB共通問い合わせを使って読む

STB 共通問い合わせによって，デバイスに STB レジスタの MSS（Master Summary Status）サマリメッセージからなる整数形式のレスポンスメッセージを送出させます。これによって，RQS メッセージの替わりに MSS サマリメッセージが bit6 位置に現れることを除いては，＊STB?に対する応答は，シリアルポールに対する対応と一致します。

＊MSS（Master Summary Status）の定義

デバイスに少なくとも 1 つのサービスを要求する原因があることを示します。MSS メッセージは，＊STB?問い合わせに対するデバイスの応答の中で bit6 に現れますが，シリアルポールに対応する応答としては現れません。また，IEEE488.1 のステータスバイトの一部とみなしてはいけません。MSS は，STB レジスタと SRQ イネーブル（SRE）レジスタのビットの組み合わせによる総合的 OR によって構成されます。

＊CLS共通コマンドによるSTBレジスタのクリア

CLS 共通コマンドは，すべてのステータスストラクチャーをクリアします。これに応じてそれらに応答するサマリメッセージもクリアします。なお，各イネーブルレジスタの設定値については，＊CLS によって影響されません。

1.9.6　サービスリクエスト（SRQ）のイネーブル操作

サービスリクエストイネーブル（SRE）レジスタの bit0～7 の状態によって，STB の対応ビットが SRQ を発生するかどうかを制御できます。
サービスリクエストイネーブルレジスタ上のビットは，ステータスバイトレジスタ上のビットと対応しています。サービスリクエストイネーブルレジスタのビットのうち，1 になっているビットに対応するステータスバイトの中のビットに 1 が立つと，デバイスは RQS ビットを 1 とし，サービスリクエストを外部コントローラ（PC）に対して行います。

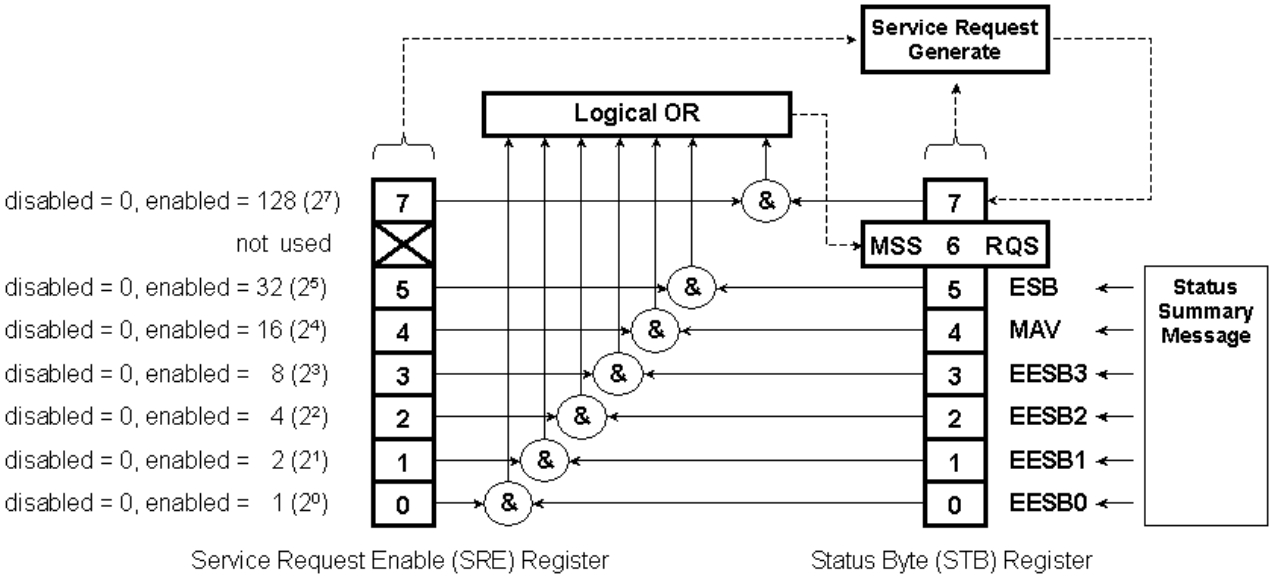


表 1.9.6-1　サービスリクエスト（SRQ）のイネーブル操作

SREレジスタの読み出し

SRE レジスタの内容は，＊SRE?共通問い合わせを使って読み出します。この問い合わせに対するレスポンスメッセージは，0～255 の整数で，サービスリクエストイネーブルレジスタの各ビット桁値の総和になります。

SREレジスタの更新

SRE レジスタは，＊SRE 共通命令を使って書き込みます。パラメータとして 0～255 の整数を付け，SRE レジスタのビットを 0/1 に設定します。bit6 の値は無視されます。

1.9.7　標準イベントステータスレジスタモデル

標準イベントステータスレジスタのビット定義

標準イベントステータスレジスタモデルの動作を示します。

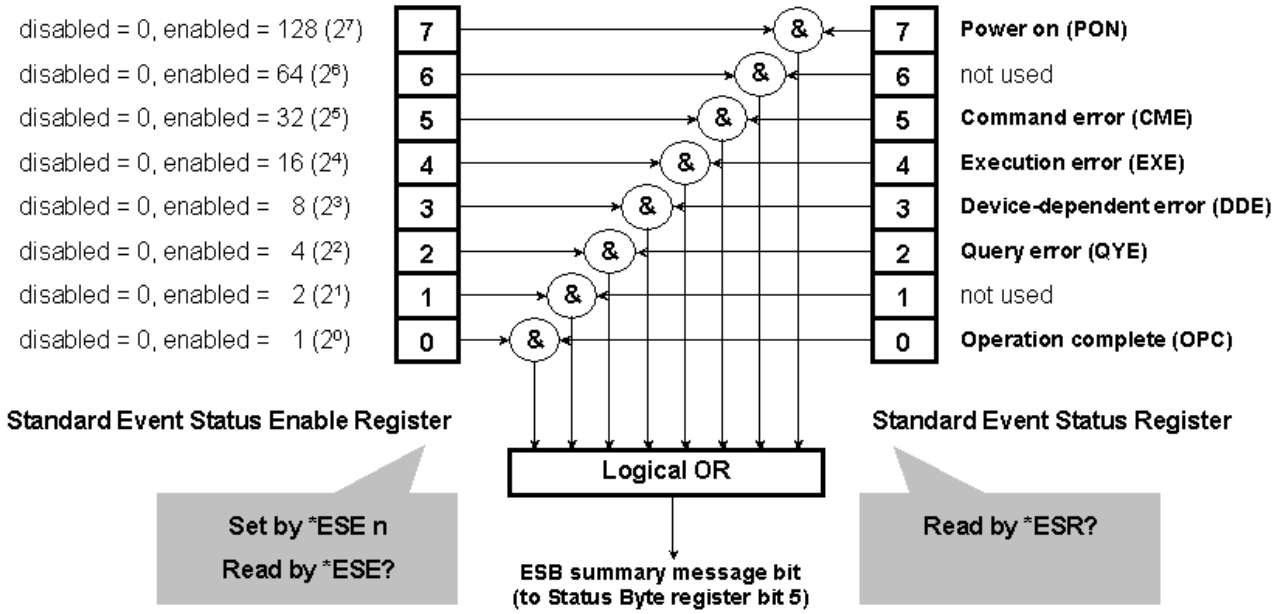


図 1.9.7-1　標準イベントステータスレジスタ

左側の標準イベントステータスイネーブル（ESE）レジスタは，対応するイベントレジスタのどのビットが立ったとき，サマリメッセージを真にするかどうかを選択します。

表 1.9.7-1　ビット・イベント

bit	イベント名	説明
7	電源投入 Power on（PON）	電源が Off から On へと変化した。
6	未使用	—
5	コマンドエラー Command error（CME）	ヘッダー部の文法が不正なデバイスメッセージを受信した。
4	実行時エラー Execution error（EXE）	パラメータ部の文法が不正なデバイスメッセージを受信した。または，実行した機能が正しく終了しなかった。
3	デバイス固有エラー Device-dependent error（DDE）	CME，EXE，QYE 以外の原因によるエラーが発生した。
2	問い合わせエラー Query Error（QYE）	出力キューにデータがない状態で出力キューからデータを読もうとした。または出力キューのデータが読まれる前に失われた。
1	未使用	—
0	オペレーション終了 Operation complete（OPC）	このビットは，本器が＊OPC コマンドを処理した時点で 1 になった。

1.9.8 標準イベントステータスレジスタの操作

標準イベントステータスレジスタおよびイネーブルレジスタの操作方法を表 1.9.8-1 に示します。

表 1.9.8-1 標準イベントステータスレジスタの操作

レジスタ	操作	
標準イベントステータスレジスタ	読み取り	＊ESR?共通問い合わせによって読み取られます。
	書き込み	外部からの書き込みはできません。
	クリア	以下の場合にクリアされます。 ① ＊CLS コマンドを受信したとき ② 電源 On（bit7 が On になり，その他のビットは 0 にクリアされます） ③ ＊ESR?問い合わせコマンドに対して，イベントが読み込まれたとき
標準イベントステータス イネーブルレジスタ	読み取り	＊ESE?共通問い合わせによって読み取られます。
	書き込み	＊ESE 共通コマンドによって書き込まれます。
	クリア	次の場合にクリアされます。 ① データ値 0 の＊ESE コマンドを受信したとき ② 電源 On

1.9.9　SCPI規定ステータスレジスタ

SCPI モード時は，SCPI の規定により IEEE488.2 で規定されたステータスレジスタに加えて以下のレジスタがあります。

表 1.9.9-1　SCPI 規定ステータスレジスタ

レジスタ・フィルタ	内容
QUEStionable ステータスレジスタ	測定結果などの信号の状態を報告します。エラーが発生したときに外部コントローラにサービスを要求する場合などに使用します。本器では使用しません。
OPERation ステータスレジスタ	本器の状態の一部を報告します。

SCPI 規定ステータスレジスタは以下の構成をもちます。

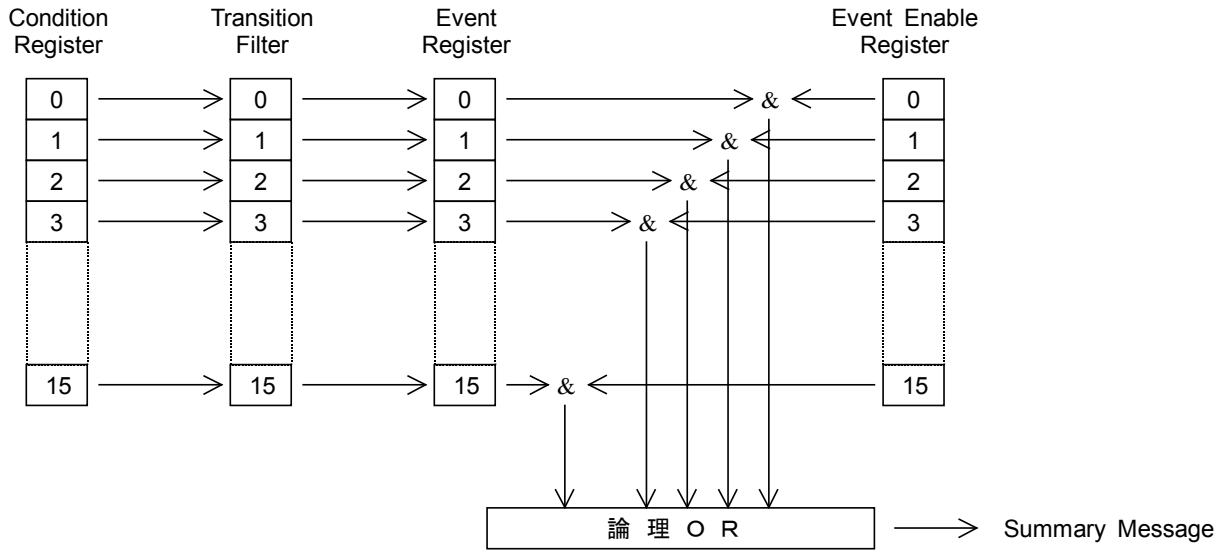


図 1.9.9-1　SCPI 規定ステータスレジスタの構成図

表 1.9.9-2　SCPI 規定ステータスレジスタの構成

レジスタ・フィルタ	内容
Condition Register	デバイス状態をモニタし，デバイスの状態に応じてリアルタイムに変化します。そのため，このレジスタは状態の記憶を行いません。
Transition Filter	Condition Register の内容を Event Register に設定します。Transition Filter には Condition Register のどの変化を評価するかによって下記の 3 通りがあります。 (1) 正方向変化 対応する条件が偽から真に変化したときのみイベントが真になります。 (2) 負方向変化 対応する条件が真から偽に変化したときのみイベントが真になります。 (3) 両方向変化 正，負どちらかの方向に変化が生じたときにイベントが真になります。
Event Register	Transition Filter の出力を記憶します。
Event Enable Register	対応する Event Register のどのビットがセットされたときにサマリメッセージを真にするかを選択します。

1.9.10 SCPI規定ステータスレジスタの操作

SCPI 規定ステータスレジスタおよびエラー・イベントキューの操作方法を表 1.9.10-1 に示します。

表 1.9.10-1　SCPI ステータスレジスタの操作

レジスタ	操作	
SCPI イベントレジスタ (Main Application)	読み取り	:STATus:...:EVENt? 問い合わせによって読み取られます。*
	書き込み	外部からの書き込みはできません。
	クリア	以下の場合にクリアされます。 ① ＊CLS コマンドを受信したとき ② 電源 On ③ :STATus:...:EVENt?問い合わせコマンドに対して，イベントが読み込まれたとき* ④ 言語モードを切り替えた場合
SCPI イネーブルレジスタ (Main Application)	読み取り	:STATus:...:ENABle? 問い合わせによって読み取られます。*
	書き込み	:STATus:...:ENABle コマンドによって書き込まれます。*
	クリア	次の場合にクリアされます。 ① :STATus:PRESet コマンドを受信したとき ② 電源 On ③ :STATus:...:ENABle 0 コマンドを受信したとき* ④ 言語モードを切り替えた場合

＊: 対象アプリケーションが Application Switch により，制御対象に指定されていることが必要です。

表 1.9.10-2 SCPI ステータスレジスタの操作（続き）

レジスタ	操作	
SCPI Transition フィルタ （Main Application）	読み取り	:STATus:...:PTRansition? :STATus:...:NTRansition? 問い合わせによって読み取られます。*
	書き込み	:STATus:...:PTRansition :STATus:...:NTRansition コマンドによって書き込まれます。*
	クリア	以下の場合にクリアされます。 ① :STATus:PRESet コマンドを受信したとき ② 電源 On ③ :STATus:...:PTRansition 0 コマンドを受信したとき* :STATus:...:NTRansition 0 コマンドを受信したとき* ④ 言語モードを切り替えた場合
エラー・イベントキュー （Main Application）	読み取り	:SYSTem:ERRor? 問い合わせによって読み取られます。*
	書き込み	外部からの書き込みはできません。
	クリア	次の場合にクリアされます。 ① ＊CLS コマンドを受信したとき ② 電源 On ③ :SYSTem:ERRor?問い合わせコマンドに対して，イベントが読み込まれたとき ④ 言語モードを切り替えた場合

＊： 対象アプリケーションが Application Switch により，制御対象に指定されていることが必要です。

:STATus:PRESet によって影響を受けるレジスタ，フィルタのリセット後の値を以下に示します。

表 1.9.10-3　:STATus:PRESet によって影響を受けるレジスタ，フィルタのリセット後の値

レジスタ	イネーブル・フィルタ	リセット値
OPERational ステータスレジスタ	イネーブルレジスタ	All 0
QUEStionable ステータスレジスタ	PTRansition フィルタ	All 1
	NTRansition フィルタ	All 0

1.9.11 拡張イベントステータスレジスタ

言語モードが Native のときは，本器上で動作する各アプリケーションは，固有の拡張イベントステータスレジスタおよびイネーブルレジスタを有しており，Application Switch により制御可能な状態に指定されている状態のみ読み込みができます。

各アプリケーションの拡張イベントステータスレジスタは，ステータスバイトレジスタの EESB0～3 ビットに対してサマリメッセージを送信します。これにより，本器上で同時に実行する最大 9 つのアプリケーションのイベントをサービスリクエストで検出できます。

アプリケーションは，主に RF 信号解析のための Main Application（Signal Analyzer，Spectrum Analyzer など）と，その他の Sub Application（Signal Generator など）に大別されます。

Main Application の拡張イベントステータスレジスタのうち，Application Switch により制御対象に指定されたアプリケーションのみ読み込みができます。そのサマリメッセージはステータスバイトレジスタの EESB3，EESB2 に送られます。

8 つの Sub Application の拡張イベントステータスのうち，Application Switch により制御対象に指定されたアプリケーションのみ読み込みができます。そのサマリメッセージは，1 つのサマリレジスタに送られ，その論理和がステータスバイトレジスタの EESB1，EESB0 に送られます。

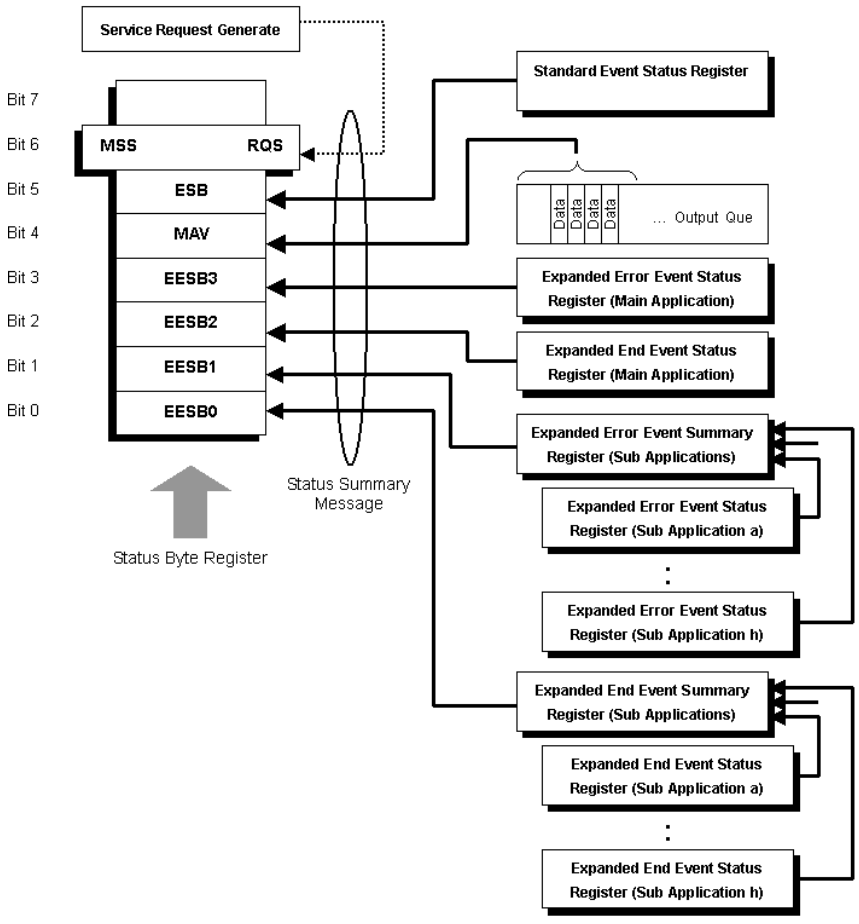


図 1.9.11-1　拡張イベントステータスレジスタモデル

1.9.12 拡張エラーイベントステータスレジスタ(Main Application)

Main Application の拡張エラーイベントステータスレジスタモデルの動作を下図に示します。

Main Application は主に RF 信号解析機能を有するアプリケーション(Signal Analyzer, Spectrum Analyzer など)を示します。このステータスレジスタおよびイネーブルレジスタは Application Switch により制御対象に指定されたアプリケーションが対象になります。

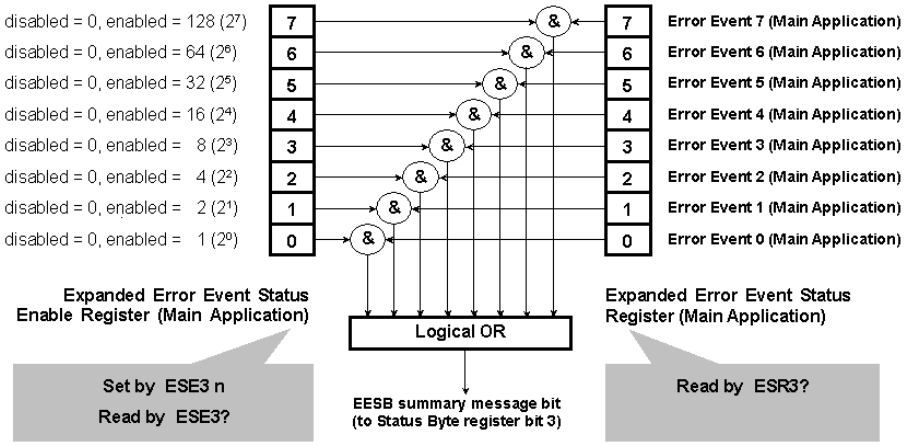


図 1.9.12-1　拡張エラーイベントステータスレジスタ(Main Application)

上図左側のイベントステータスイネーブルレジスタは，対応するイベントレジスタのどのビットが立ったとき，サマリメッセージを真にするかどうかを選択します。

上図右側のイベントステータスレジスタの仕様はアプリケーションにより異なります。詳細は各アプリケーションの取扱説明書(リモート制御編)を参照してください。

このレジスタのサマリメッセージはステータスバイトレジスタの EESB3 に送られます。

＜プログラム例＞
スペクトラムアナライザ機能のエラーイベント 0 が発生したときにサービスリクエストを発生させる。

```
SYS SPECT          ; スペクトラムアナライザを制御対象に指定
*SRE 8             ; サービスリクエストイネーブルレジスタのビット 3
                     を有効にする
ESE3 1             ; Main Application の拡張エラーイベントス
                     テータスイネーブルレジスタのビット 0 を有効に
                     する
```

1.9.13 拡張終了イベントステータスレジスタ(Main Application)

Main Application の拡張終了イベントステータスレジスタモデルの動作を下図に示します。

Main Application は主に RF 信号解析機能を有するアプリケーション(Signal Analyzer, Spectrum Analyzer など)を示します。このステータスレジスタおよびイネーブルレジスタは Application Switch により制御対象に指定されたアプリケーションが対象になります。

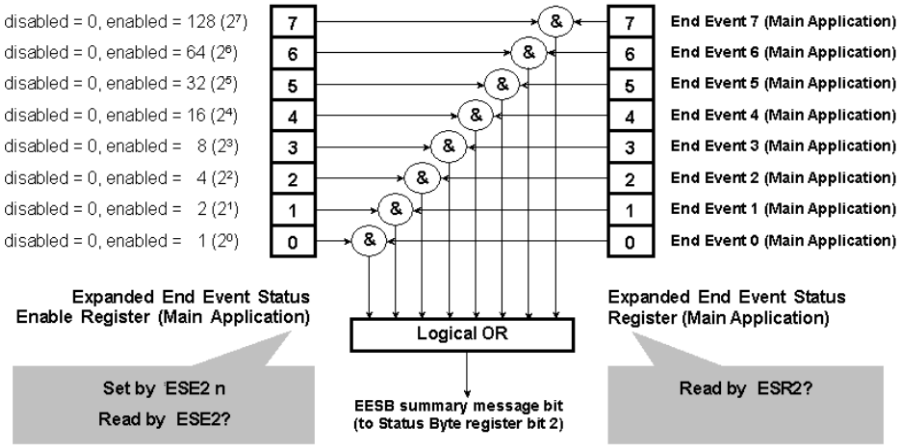


図 1.9.13-1 拡張終了イベントステータスレジスタ(Main Application)

上図左側のイベントステータスイネーブルレジスタは, 対応するイベントレジスタのどのビットが立ったとき, サマリメッセージを真にするかどうかを選択します。

上図右側のイベントステータスレジスタの仕様はアプリケーションにより異なります。詳細は各アプリケーションの取扱説明書(リモート制御編)を参照してください。

このレジスタのサマリメッセージはステータスバイトレジスタの EESB2 に送られます。

＜プログラム例＞
スペクトラムアナライザ機能の終了イベント 0 が発生したときにサービスリクエストを発生させる。

```
SYS SPECT        ; スペクトラムアナライザを制御対象に指定
*SRE 4           ; サービスリクエストイネーブルレジスタのビット 2
                   を有効にする
ESE2 1           ; Main Application の拡張終了イベントステー
                   タスイネーブルレジスタのビット 0 を有効にする
```

1.9.14 拡張エラーイベントステータスレジスタ(Sub Applications)

Sub Application の拡張エラーイベントステータスレジスタモデルの動作を下図に示します(Application a の例)。

Sub Application は Main Application 以外のアプリケーション(Signal Generator など)を示します。このステータスレジスタおよびイネーブルレジスタは Application Switch により制御対象に指定されたアプリケーションが対象になります。各 Sub Application のイベントレジスタの論理和を束ねるサマリレジスタは，アプリケーションが制御対象であるかどうかにかかわらず読み出しができます。

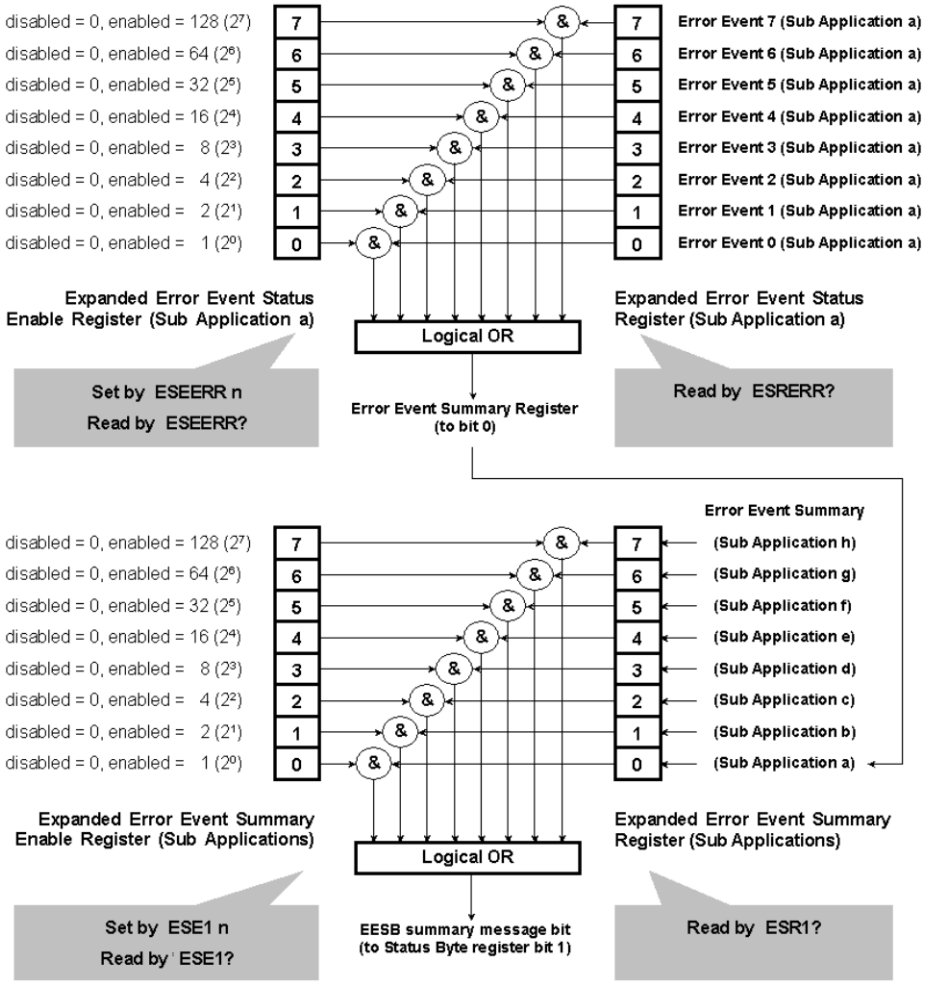


図 1.9.14-1　拡張終了イベントステータスレジスタ(Sub Application a の例)

上図左側のイベントステータスイネーブルレジスタは，対応するイベントレジスタのどのビットが立ったとき，サマリメッセージを真にするかどうかを選択します。

上図右側のイベントステータスレジスタの仕様はアプリケーションにより異なります。詳細は各アプリケーションの取扱説明書(リモート制御編)を参照してください。

このレジスタのサマリメッセージはステータスバイトレジスタの EESB1 に送られます。

＜プログラム例＞

Signal Generator 機能（Application a に相当）のエラーイベント 0 が発生したときにサービスリクエストを発生させる

```
SYS SG          ; Signal Generator を制御対象に指定
*SRE 2          ; サービスリクエストイネーブルレジスタのビット 1
                  を有効にする
ESE1 1          ; Sub Application の拡張エラーイベントステータスサマリレジスタのビット 0 を有効にする
ESEERR 1        ; Sub Application の拡張エラーイベントステータスイネーブルレジスタのビット 0 を有効にする
```

1.9.15 拡張終了イベントステータスレジスタ(Sub Applications)

Sub Application の拡張終了イベントステータスレジスタモデルの動作を下図に示します(Application a の例)。

Sub Application は Main Application 以外のアプリケーション(Signal Generator など)を示します。このステータスレジスタおよびイネーブルレジスタは Application Switch により制御対象に指定されたアプリケーションが対象になります。各 Sub Application のイベントレジスタの論理和を束ねるサマリレジスタは，アプリケーションが制御対象であるかどうかにかかわらず読み出しができます。

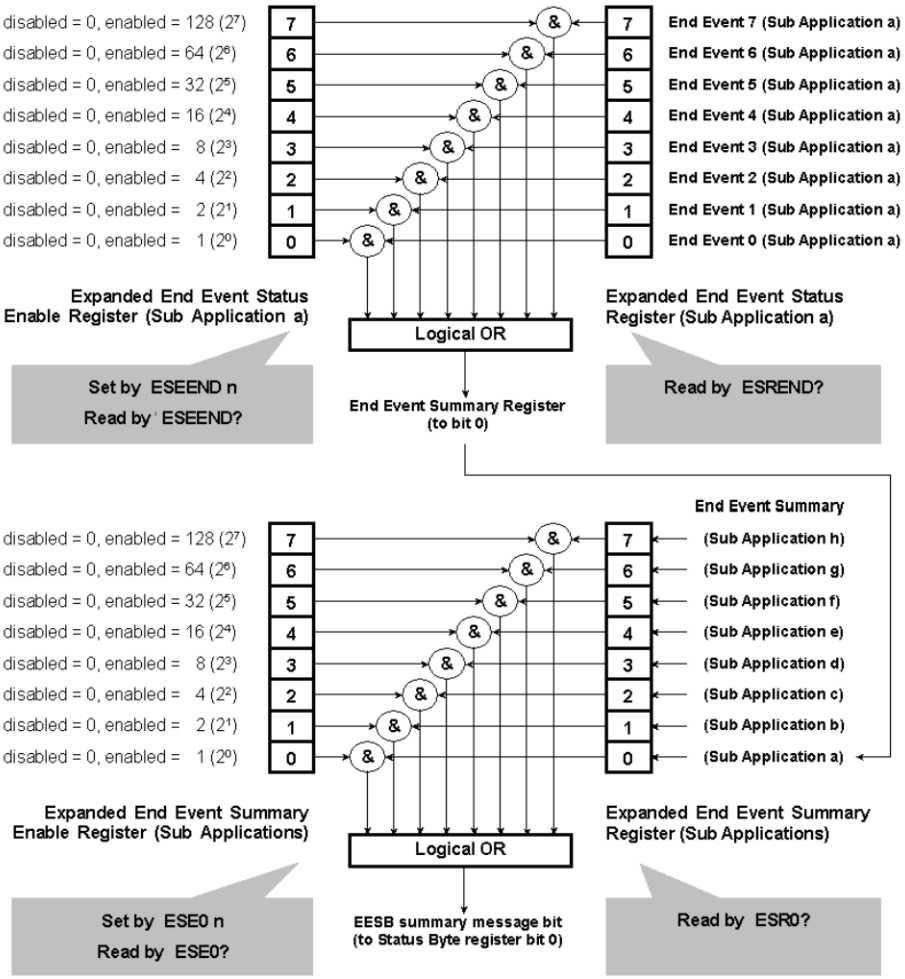


図 1.9.15-1　拡張終了イベントステータスレジスタ(Sub Application a の例)

上図左側のイベントステータスイネーブルレジスタは，対応するイベントレジスタのどのビットが立ったとき，サマリメッセージを真にするかどうかを選択します。

上図右側のイベントステータスレジスタの仕様はアプリケーションにより異なります。詳細は各アプリケーションの取扱説明書(リモート制御編)を参照してください。

このレジスタのサマリメッセージはステータスバイトレジスタの EESB0 に送られます。

＜プログラム例＞

Signal Generator 機能（Application a に相当）の終了イベント 0 が発生したときにサービスリクエストを発生させる

```
SYS SG          ; Signal Generator を制御対象に指定
*SRE 1          ; サービスリクエストイネーブルレジスタのビット 0
                  を有効にする
ESE0 1          ; Sub Application の拡張終了イベントステータ
                  スサマリレジスタのビット 0 を有効にする
ESEEND 1        ; Sub Application の拡張終了イベントステータ
                  スイネーブルレジスタのビット 0 を有効にする
```

1.9.16 拡張イベントステータスレジスタの操作

拡張イベントステータスレジスタおよびイネーブルレジスタの操作方法を表 1.9.16-1 に示します。

表 1.9.16-1　拡張イベントステータスレジスタの操作

レジスタ	操作	
拡張エラーイベント ステータスレジスタ (Main Application)	読み取り	ESR3?問い合わせによって読み取られます。*
	書き込み	外部からの書き込みはできません。
	クリア	以下の場合にクリアされます。 ① ＊CLS コマンドを受信したとき ② 電源 On ③ ESR3?問い合わせコマンドに対して，イベントが読み込まれたとき* ④ 言語モードを切り替えたとき
拡張エラーイベント ステータスイネーブルレジスタ (Main Application)	読み取り	ESE3?問い合わせによって読み取られます。*
	書き込み	ESE3 コマンドによって書き込まれます。*
	クリア	次の場合にクリアされます。 ① ESE3 0 コマンドを受信したとき* ② 電源 On ③ 言語モードを切り替えたとき
拡張終了イベント ステータスレジスタ (Main Application)	読み取り	ESR2?問い合わせによって読み取られます。*
	書き込み	外部からの書き込みはできません。
	クリア	以下の場合にクリアされます。 ① ＊CLS コマンドを受信したとき ② 電源 On ③ ESR2?問い合わせコマンドに対して，イベントが読み込まれたとき* ④ 言語モードを切り替えたとき
拡張終了イベント ステータスイネーブルレジスタ (Main Application)	読み取り	ESE2?問い合わせによって読み取られます。*
	書き込み	ESE2 コマンドによって書き込まれます。*
	クリア	次の場合にクリアされます。 ① ESE2 0 コマンドを受信したとき* ② 電源 On ③ 言語モードを切り替えたとき

＊：　対象アプリケーションが Application Switch により，制御対象に指定されていることが必要です。

表 1.9.16-1 拡張イベントステータスレジスタの操作（続き）

レジスタ	操作	
拡張エラーイベント ステータスサマリレジスタ （Sub Application）	読み取り	ESR1?問い合わせによって読み取られます。
	書き込み	外部からの書き込みはできません。
	クリア	以下の場合にクリアされます。 ① ＊CLS コマンドを受信したとき ② 電源が On ③ ESR1?問い合わせコマンドに対して，イベントが読み込まれたとき ④ 言語モードを切り替えたとき
拡張エラーイベント ステータスイネーブルサマリ レジスタ （Sub Application）	読み取り	ESE1?問い合わせによって読み取られます。
	書き込み	ESE1 コマンドによって書き込まれます。
	クリア	次の場合にクリアされます。 ① ESE1 0 コマンドを受信したとき ② 電源 On ③ 言語モードを切り替えたとき
拡張終了イベント ステータスサマリレジスタ （Sub Application）	読み取り	ESR0?問い合わせによって読み取られます。
	書き込み	外部からの書き込みはできません。
	クリア	以下の場合にクリアされます。 ① ＊CLS コマンドを受信したとき ② 電源 On ③ ESR0?問い合わせコマンドに対して，イベントが読み込まれたとき ④ 言語モードを切り替えたとき
拡張終了イベント ステータスイネーブルサマリ レジスタ （Sub Application）	読み取り	ESE0?問い合わせによって読み取られます。
	書き込み	ESE0 コマンドによって書き込まれます。
	クリア	次の場合にクリアされます。 ① ESE0 0 コマンドを受信したとき ② 電源 On ③ 言語モードを切り替えたとき

表 1.9.16-1　拡張イベントステータスレジスタの操作（続き）

レジスタ	操作	
拡張エラーイベント ステータスレジスタ （Sub Application）	読み取り	ESRERR?問い合わせによって読み取られます。*
	書き込み	外部からの書き込みはできません。
	クリア	以下の場合にクリアされます。 ① ＊CLS コマンドを受信したとき ② 電源 On ③ ESRERR?問い合わせコマンドに対して，イベントが読み込まれたとき* ④ 言語モードを切り替えたとき
拡張エラーイベント ステータスイネーブルレジスタ （Sub Application）	読み取り	ESEERR?問い合わせによって読み取られます。*
	書き込み	ESEERR コマンドによって書き込まれます。*
	クリア	次の場合にクリアされます。 ① ESEERR 0 コマンドを受信したとき* ② 電源 On ③ 言語モードを切り替えたとき
拡張終了イベント ステータスレジスタ （Sub Application）	読み取り	ESREND?問い合わせによって読み取られます。*
	書き込み	外部からの書き込みはできません。
	クリア	以下の場合にクリアされます。 ① ＊CLS コマンドを受信したとき ② 電源 On ③ ESREND?問い合わせコマンドに対して，イベントが読み込まれたとき* ④ 言語モードを切り替えたとき
拡張終了イベント ステータスイネーブルレジスタ （Sub Application）	読み取り	ESEEND?問い合わせによって読み取られます。*
	書き込み	ESEEND コマンドによって書き込まれます。*
	クリア	次の場合にクリアされます。 ① ESEEND 0 コマンドを受信したとき* ② 電源 On ③ 言語モードを切り替えたとき

＊：　対象アプリケーションが Application Switch により，制御対象に指定されていることが必要です。

1.10 同期の方法

本器の同期制御（先に送信したコマンドメッセージの処理が完了してから次のコマンドメッセージを処理するような制御）について説明します。

同期制御には以下の方法があります。

(1) シーケンシャルコマンドの使用
(2) *WAI コマンドの使用
(3) *OPC コマンドの使用
(4) *OPC?クエリの使用
(5) 状態問い合わせクエリの使用
(6) 拡張終了イベントステータスの監視

(1) シーケンシャルコマンドの使用

あるコマンドの機能の実行が完了するまで次のコマンドが処理されないコマンドをシーケンシャルコマンドと呼びます。

＜プログラム例＞
スペクトラムアナライザ機能で測定実行後にマーカレベルを読み出す
（例ではシーケンシャルコマンド SWP を使用する）

```
SYS SPECT       ; スペクトラムアナライザを制御対象に指定する
SWP             ; 測定を実行する
MKL?            ; マーカレベルを問い合わせる
                  このコマンドは SWP 完了まで実行されません
>1.234          ; マーカレベルを読み出す
```

(2) *WAI コマンドの使用

*WAI（Wait to Continue）コマンドを使用することにより，それ以前に送信したコマンドの処理が完了するまで，以降の処理を開始しないように制御します。オーバラップコマンド（⇔シーケンシャルコマンド）を使用する場合に有効な方法です。

＜プログラム例＞
スペクトラムアナライザ機能で測定実行後にマーカレベルを読み出す
（例ではオーバラップコマンド SNGLS を使用する）

```
SYS SPECT       ; スペクトラムアナライザを制御対象に指定する
SNGLS           ; 測定を実行する
*WAI            ; SNGLS 完了まで待つ
MKL?            ; マーカレベルを問い合わせる
>1.234          ; マーカレベルを読み出す
```

(3)　*OPC の使用

IEEE488.2 共通コマンド*OPC（Operation Complete）を送信することにより，実行中の処理が完了したことを示す標準イベントステータスレジスタのビット 0（OPC）が有効になるのを待つ方法です。イベントを待つためには，標準イベントステータスレジスタを直接読み出す方法と，サービスリクエストを使用する方法が利用できます。

＜プログラム例＞
スペクトラムアナライザ機能で測定実行後にマーカレベルを読み出す
（標準イベントステータスレジスタを直接読み出す例。例ではオーバラップコマンド SNGLS を使用する）

```
SYS SPECT       ;  スペクトラムアナライザを制御対象に指定する
*CLS            ;  OPC 状態をクリアする
SNGLS           ;  測定を実行する
*OPC            ;  処理完了待ち状態にする
*ESR?           ;  標準イベントステータスレジスタを直接読み出す
>0              ;  イベントが発生していない
*ESR?           ;  標準イベントステータスレジスタを直接読み出す
>1              ;  イベントが発生した
MKL?            ;  マーカレベルを問い合わせる
>1.234          ;  マーカレベルを読み出す
```

(4)　*OPC?の使用

IEEE488.2 共通コマンド*OPC?（Operation Complete Query）のレスポンスを読み出す方法です。

＜プログラム例＞
スペクトラムアナライザ機能で測定実行後にマーカレベルを読み出す
（例ではオーバラップコマンド SNGLS を使用する）

```
SYS SPECT       ;  スペクトラムアナライザを制御対象に指定する
SNGLS           ;  測定を実行する
*OPC?           ;  処理完了待ち状態にする
>1              ;  SNGLS が完了したら 1 が返される
MKL?            ;  マーカレベルを問い合わせる
>1.234          ;  マーカレベルを読み出す
```

(5) 状態問い合わせクエリの使用
処理状態を問い合わせ，終了を示すレスポンスが返るまで待つ方法です。

＜プログラム例＞
スペクトラムアナライザ機能で測定実行後にマーカレベルを読み出す
(例では測定状態クエリ SWP?を使用する)

```
SYS SPECT       ; スペクトラムアナライザを制御対象に指定する
SNGLS           ; 測定を実行する
SWP?            ; 測定状態を問い合わせる
>1              ; 測定状態を読み出す(1:測定中)
SWP?            ; 測定状態を問い合わせる
>0              ; 測定状態を読み出す(1:測定終了)
MKL?            ; マーカレベルを問い合わせる
>1.234          ; マーカレベルを読み出す
```

(6) 拡張終了イベントステータスの監視
本器のアプリケーションはそれぞれ固有の拡張終了イベントステータスレジスタを有しており，これを監視することで同期を取ることができます。イベントの監視は，イベントステータスレジスタを直接読み出す方法とサービスリクエストを使用する方法が利用できます。

＜プログラム例＞
スペクトラムアナライザ機能で測定実行後にマーカレベルを読み出す
(拡張終了イベントステータスレジスタを直接読み出す例。例ではオーバラップコマンド SNGLS を使用する)

```
SYS SPECT       ; スペクトラムアナライザを制御対象に指定する
*CLS            ; レジスタをクリアする
SNGLS           ; 測定を実行する
ESR2?           ; 拡張終了イベントステータスレジスタを直接読み出す
>0              ; イベントが発生していない
ESR2?           ; 拡張終了イベントステータスレジスタを直接読み出す
>1              ; イベントが発生した
MKL?            ; マーカレベルを問い合わせる
>1.234          ; マーカレベルを読み出す
```

第2章　IEEE488.2 共通デバイスメッセージ一覧

この章では，本器の機能（以下，本アプリケーション）を実行する IEEE488.2 共通デバイスメッセージを説明します。各コマンドの詳細な仕様は，「第 3 章 IEEE488.2 共通デバイスメッセージ詳細」を参照してください。

2.1　IEEE488.2 共通デバイスメッセージ 2-2

2.1 IEEE488.2 共通デバイスメッセージ

本アプリケーションで使用できる IEEE488.2 共通デバイスメッセージは表 2.1-1 のとおりです。

表 2.1-1 IEEE488.2 共通デバイスメッセージ

機能	コマンド	クエリ	レスポンス	備考
機器情報の読み出し Identification Query	---	*IDN?	ANRITSU,model,serial number,firmware	model : 本体の製品形名 serial : 本体の製造番号 version : ソフトウェアパッケージのバージョン
自己診断結果の読み出し Self Test Query	---	*TST?	result	result : セルフテストの結果 = 0 | 1
操作完了 Operation Complete	*OPC	*OPC?	1	
Preset(すべてのアプリケーション) Preset All	*RST	---	---	
操作完了まで待機 Wait to Continue Command	*WAI	---	---	
ステータスバイトレジスタのクリア Clear Status Command	*CLS	---	---	
標準イベントステータスイネーブルレジスタ Standard Event Status Enable Register Command/Query	*ESE n	*ESE?	n	n = bit7 : 電源 On bit6 : ユーザリクエスト bit5 : コマンドエラー bit4 : 実行エラー bit3 : デバイスエラー bit2 : クエリエラー bit1 : 未使用 bit0 : 操作完了
標準イベントステータスレジスタの読み出し Standard Event Status Register Query	---	*ESR?	n	

表 2.1-1　IEEE488.2 共通デバイスメッセージ（続き）

機能	コマンド	クエリ	レスポンス	備考
サービスリクエストイネーブルレジスタ Service Request Enable Register Command/Query	*SRE n	*SRE?	n	n = bit7 : EESB7 bit6 : 未使用 bit5 : ESB bit4 : MAV bit3 : EESB3 bit2 : EESB2 (END Event) bit1 : EESB1 bit0 : EESB0
ステータスバイトの読み出し Read Status Byte Query	---	*STB?	n	n = bit7 : EESB7 bit6 : MSS/RQS bit5 : ESB bit4 : MAV bit3 : EESB3 bit2 : EESB2 (END Event) bit1 : EESB1 bit0 : EESB0

第3章　デバイスメッセージ詳細

この章では，本器の機能を実行するIEEE488.2共通デバイスメッセージの詳細な仕様を，アルファベット順に説明します。

*CLS 3-2
*ESE/*ESE? 3-3
*ESR? 3-4
*IDN? 3-5
*OPC/*OPC? 3-6
*RST 3-7
*SRE/*SRE? 3-8
*STB? 3-9
*TST? 3-10
*WAI 3-11

*CLS

Clear Status Command

機能

ステータスバイトレジスタ，標準イベントステータスレジスタ，拡張イベントステータスレジスタ，出力キューのデータをクリアし，*OPC と*OPC?による操作完了待ちを無効にします。IEEE488.2 の共通コマンドです。

コマンド

*CLS

使用例

ステータスのクリアをする

*ESE/*ESE?

Standard Event Status Enable Command/Query

機能

標準イベントステータスイネーブルレジスタを設定します。クエリに対しては，標準イベントステータスイネーブルレジスタの値を返します。IEEE488.2 の共通コマンド・クエリです。

コマンド

```
*ESE n
```

クエリ

```
*ESE?
```

レスポンス

```
n
```

パラメータ

n		標準イベントステータスイネーブルレジスタ
	値	= bit0 + bit1 + bit2 + bit3 + bit + bit5 + bit6 + bit7
		bit0：2^0 = 1　操作完了
		bit1：2^1 = 2　リクエストコントロール（未使用）
		bit2：2^2 = 4　クエリエラー
		bit3：2^3 = 8　デバイスエラー
		bit4：2^4 = 16　実行エラー
		bit5：2^5 = 32　コマンドエラー
		bit6：2^6 = 64　ユーザリクエスト
		bit7：2^7 = 128　電源 On
	範囲	0～255

使用例

実行エラーとコマンドエラーを有効にする

```
*ESE 48
*ESE?
>48
```

*ESR?

Standard Event Status Register Query

機能

標準イベントステータスレジスタの値を返します。読み出されると，標準イベントステータスレジスタをクリアします。IEEE488.2 の共通クエリです。

クエリ

```
*ESR?
```

レスポンス

```
n
```

パラメータ

n		標準イベントステータスレジスタ	
	値	= bit0 + bit1 + bit2 + bit3 + bit4 + bit5 + bit6 + bit7	
		bit0：2^0 = 1	操作完了
		bit1：2^1 = 2	リクエストコントロール（未使用）
		bit2：2^2 = 4	クエリエラー
		bit3：2^3 = 8	デバイスエラー
		bit4：2^4 = 16	実行エラー
		bit5：2^5 = 32	コマンドエラー
		bit6：2^6 = 64	ユーザリクエスト
		bit7：2^7 = 128	電源 On
	範囲	0～255	

使用例

標準イベントステータスレジスタの値を読み出す（実行エラーとコマンドエラーが発生した場合）

```
*ESR?
>48
```

*IDN?

Identification Query

機能

デバイスの情報を問い合わせます。IEEE488.2 の共通クエリです。

クエリ

```
*IDN?
```

レスポンス

```
ANRITSU,model,serialnumber,firmware
```

パラメータ

model	製品形名（7 文字の英数字）
serialnumber	製品固有のシリアル番号（10 桁の数字）
firmware	ファームウェア・ソフトウェアのバージョン番号

使用例

デバイスの情報を問い合わせる

```
*IDN?
>ANRISTU,MS2690A,6000000000,1.00.00
```

*OPC/*OPC?

Operation Complete Command/Query

機能

*OPC と*OPC?は，デバイスと外部コントローラ(PC)間の同期をとるためのコマンドとクエリです。IEEE488.2 の共通コマンド・クエリです。

*OPC コマンドを受信した場合，実行中のすべての処理が完了したときに，標準イベントステータスレジスタの操作完了ビット(ビット 0)を 1 に設定します。

*OPC?クエリを受信した場合，実行中のすべての処理が完了したときに，1 を返します。

コマンド

*OPC

クエリ

*OPC?

レスポンス

1

詳細

以下の項目が発生したあと，*OPC と*OPC?による操作完了待ちは無効になります。

- 電源が On になったとき
- IEEE488.1 インタフェース上で DCL または SCL を受信したとき
- *CLS コマンドを受信したとき
- *RST コマンドを受信したとき
- すべての実行中の処理が完了したとき

使用例

*OPC コマンドを使用して測定の完了を待つ

```
*CLS                イベントステータスをクリアする
*SRE 32             ESB サービスリクエストを有効にする
*ESE 1              操作完了ビット有効にする
SNGLS;*OPC          測定開始と操作の完了を待つ
POWER?              測定結果を読み出す
```

*RST

Reset Command

機能

デバイスを初期化します。IEEE488.2 の共通コマンドです。

コマンド

*RST

詳細

ロードされているすべてのアプリケーションの設定と状態が初期化されます。

使用例

デバイスを初期化する

*RST

*SRE/*SRE?

Service Request Enable Command/Query

機能

サービスリクエストイネーブルレジスタを設定します。クエリに対しては，サービスリクエストイネーブルレジスタの値を返します。IEEE488.2 の共通コマンド・クエリです。

コマンド

```
*SRE n
```

クエリ

```
*SRE?
```

レスポンス

```
n
```

パラメータ

n		サービスリクエストイネーブルレジスタ	
	値	= bit0 + bit1 + bit2 + bit3 + bit4 + bit5 + bit6 + bit7	
		bit0：2^0 = 1	拡張イベントステータス（EESB0）
		bit1：2^1 = 2	拡張イベントステータス（EESB1）
		bit2：2^2 = 4	拡張イベントステータス（EESB2）
		bit3：2^3 = 8	拡張イベントステータス（EESB3）
		bit4：2^4 = 16	MAV
		bit5：2^5 = 32	ESB
		bit6：2^6 = 64	未使用
		bit7：2^7 = 128	拡張イベントステータス（EESB7）
	範囲	0～255	

使用例

ESB サービスリクエストを有効にする

```
*SRE 32
*SRE?
>32
```

*STB?

Status Byte Register Query

機能

ステータスバイトレジスタの値を返します。IEEE488.2 の共通クエリです。

クエリ

```
*STB?
```

レスポンス

```
n
```

パラメータ

n		ステータスバイトレジスタ	
	値	= bit0 + bit1 + bit2 + bit3 + bit4 + bit5 + bit6 + bit7	
		bit0：2^0 = 1	拡張イベントステータス（EESB0）
		bit1：2^1 = 2	拡張イベントステータス（EESB1）
		bit2：2^2 = 4	拡張イベントステータス（EESB2）
		bit3：2^3 = 8	拡張イベントステータス（EESB3）
		bit4：2^4 = 16	MAV
		bit5：2^5 = 32	ESB
		bit6：2^6 = 64	MSS/RQS
		bit7：2^7 = 128	拡張イベントステータス（EESB7）
	範囲	0～255	

使用例

ステータスバイトレジスタの値を読み出す（ESB ビットが 1 になる場合）

```
*STB?
>32
```

*TST?

Self-Test Query

機能

システムが起動するときに行われたセルフテストの結果を返します。IEEE488.2 の共通クエリです。

クエリ

```
*TST?
```

レスポンス

```
result
```

パラメータ

result		セルフテストの結果
	0	正常終了
	1	エラー発生

使用例

セルフテストの結果を問い合わせる

```
*TST?
>0
```

*WAI

Wait-to-Continue Command

機能

実行中のすべての処理が完了するまで次のコマンドの処理を開始しません。
IEEE488.2 の共通コマンドです。

コマンド

```
*WAI
```

使用例

```
*WAI コマンドを使用して測定の完了を待つ
SNGLS;*WAI
POWER?
```

この章では，本器の機能を実行する SCPI リモート制御コマンドの詳細な仕様を，機能別順に説明します。

4.1　アプリケーション共通デバイスメッセージ 4-7
:INSTrument[:SELect] SIGANA|SPECT|PNOISE|CONFIG|SG|BER|WIMAX|WCDMADL|
WCDMAUL |GSM|ETC_DSRC|TDSCDMA|XGPHS|VMA|AMA|3GLTE_DL|
3GLTE_UL| LTETDDDL|LTETDDUL|CDMA2KFWD|EVDOFWD|WDEVICE|WLAN|
WCDMA_BS|RNC|MEDIAFLO|ISDBTMM|UMTS|BBIF|EXTDIG|PA|TRXSC|
PMETer 4-10
:INSTrument[:SELect]? 4-11
:INSTrument:SYSTem SIGANA|SPECT|PNOISE|CONFIG|PMETer|BER,[ACTive]
|INACtive|MINimum 4-13
:INSTrument:SYSTem? 4-14
:SYSTem:REBoot 4-15
:INSTrument:DEFault 4-15
:SYSTem:PRESet 4-16
:DISPlay:ENABle ON|OFF|1|0 4-16
:DISPlay:ENABle? 4-17
:DISPlay:SCReen ON|OFF|1|0 4-17
:DISPlay:SCReen? 4-18
:MMEMory:STORe:SCReen [<filename> [,<device>]] 4-18
:MMEMory:STORe:SCReen:MODE BMP|PNG 4-19
:MMEMory:STORe:SCReen:MODE? 4-20
:MMEMory:STORe:STATe [<filename>[,<device>]] 4-21
:MMEMory:LOAD:STATe <filename>[,<device>[,<mode>]] 4-22
:DISPlay:ERRor:MODE NORMal|REMain|LAST 4-22
:DISPlay:ERRor:MODE? 4-23
:CALibration:ALL 4-23
:CALibration:TIME:ALL? 4-24
:CALibration:TEMPerature:ALL? 4-25
:CALibration:LEVel 4-26
:CALibration:TIME:LEVel? 4-26
:CALibration:TEMPerature:LEVel? 4-27
:CALibration:LOLeak 4-27
:CALibration:TIME:LOLeak? 4-28
:CALibration:TEMPerature:LOLeak? 4-29
:CALibration:BAND 4-30
:CALibration:TIME:BAND? 4-30
:CALibration:TEMPerature:BAND? 4-31
:CALibration:BAND:EXTRa 4-31
:CALibration:BAND:EXTRa:CLEar 4-32
:CALibration:FREQuency:BAND:EXTRa? 4-32
:CALibration:TIME:BAND:EXTRa? 4-33
:SYSTem:RESult:MODE A|B 4-34
:SYSTem:RESult:MODE? 4-35

:SYSTem:ERRor? 4-35
:SYSTem:LANGuage SCPI|NATive 4-37
:SYSTem:LANGuage? 4-37
[:SENSe]:ROSCillator:STATus? 4-38
[:SENSe]:ROSCillator:SOURce? 4-39
[:SENSe]:POWer[:RF]:ATTenuation:MODE COMBined|MECHanical| 4-40
[:SENSe]:POWer[:RF]:ATTenuation:MODE? 4-41
[:SENSe]:CORRection[:STATe] ON|OFF|1|0 4-42
[:SENSe]:CORRection[:STATe]? 4-42
[:SENSe]:CORRection:MAKE <freq>,<real> 4-43
[:SENSe]:CORRection:MAKE:CLEar 4-43
:MMEMory:STORe:CORRection [<filename>[,<device>]] 4-44
:MMEMory:LOAD:CORRection <filename>[,<device>]] 4-45
[:SENSe]:CORRection:DATA? 4-46
[:SENSe]:FREQuency:SYNThesis:LPHase ON|OFF|1|0 4-47
[:SENSe]:FREQuency:SYNThesis:LPHase? 4-48
:DISPlay:WINDow[1]:ANNotation[:ALL] ON|OFF|1|0 4-49
:DISPlay:WINDow[1]:ANNotation[:ALL]? 4-50
:CALibration:ALERt:STATe? 4-50
4.1.1 QUEStionable ステータスレジスタ 4-51
:STATus:QUEStionable[:EVENt]? 4-53
:STATus:QUEStionable:CONDition? 4-53
:STATus:QUEStionable:ENABle <integer> 4-54
:STATus:QUEStionable:ENABle? 4-54
:STATus:QUEStionable:NTRansition <integer> 4-55
:STATus:QUEStionable:NTRansition? 4-55
:STATus:QUEStionable:PTRansition <integer> 4-56
:STATus:QUEStionable:PTRansition? 4-56
:STATus:QUEStionable:CALibration[:EVENt]? 4-57
:STATus:QUEStionable:CALibration:CONDition? 4-57
:STATus:QUEStionable:CALibration:ENABle <integer> 4-58
:STATus:QUEStionable:CALibration:ENABle? 4-58
:STATus:QUEStionable:CALibration:NTRansition <integer> 4-59
:STATus:QUEStionable:CALibration:NTRansition? 4-59
:STATus:QUEStionable:CALibration:PTRansition <integer> 4-60
:STATus:QUEStionable:CALibration:PTRansition? 4-60
4.2 Config 機能デバイスメッセージ 4-61
:SYSTem:APPLication:LOAD <apl_name> 4-64
:SYSTem:APPLication:UNLoad <apl_name> 4-65
:SYSTem:COMMunicate:GPIB[1][:SELF]:DELimiter LF|CRLF|NONE 4-66
:SYSTem:COMMunicate:GPIB[1][:SELF]:DELimiter? 4-66
:SYSTem:BEEPer ON|OFF|0|1 4-67
:SYSTem:BEEPer? 4-67
:MMEMory:STORe:SCReen:THEMe NORMal|REVerse|MONOchrome| MREVerse 4-68
:MMEMory:STORe:SCReen:THEMe? 4-68
[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:AUTO ON|OFF|1|0 4-69
[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:AUTO? 4-69

:MMEMory:MOVE:STATe <filename>,<device> 4-70
:MMEMory:COPY:STATe <filename>,<device> 4-71
:MMEMory:DELete:STATe <filename>,<device> 4-72
:MMEMory:PROTection:STATe[:STATe] <filename>,ON|OFF|0|1,<device> 4-73
:MMEMory:PROTection:STATe[:STATe]? <filename>,<device> 4-74
:MMEMory:CATalog:STATe? <device> 4-75
:MMEMory:MOVE:SCReen <filename>,<device> 4-76
:MMEMory:COPY:SCReen <filename>,<device> 4-77
:MMEMory:DELete:SCReen <filename>,<device> 4-78
:MMEMory:PROTection:SCReen[:STATe] <filename>,ON|OFF|0|1,<device> 4-79
:MMEMory:PROTection:SCReen[:STATe]? <filename>,<device> 4-80
:MMEMory:CATalog:SCReen? <device> 4-81
:MMEMory:MOVE:TRACe <filename>,<apl_name>,<device> 4-82
:MMEMory:COPY:TRACe <filename>,<apl_name>,<device> 4-83
:MMEMory:DELete:TRACe <filename>,<apl_name>,<device> 4-84
:MMEMory:PROTection:TRACe[:STATe] <filename>,ON|OFF|0|1,<apl_name>,<device> 4-85
:MMEMory:PROTection:TRACe[:STATe]? <filename>, <apl_name>, <device> 4-86
:MMEMory:CATalog:TRACe? <apl_name>,<device> 4-87
:MMEMory:MOVE:DIGitize <filename>,<apl_name>,<device> 4-88
:MMEMory:COPY:DIGitize <filename>,<apl_name>,<device> 4-89
:MMEMory:DELete:DIGitize <filename>,<apl_name>,<device> 4-90
:MMEMory:PROTection:DIGitize[:STATe] <filename>,ON|OFF|0|1,<apl_name>,<device> 4-91
:MMEMory:PROTection:DIGitize[:STATe]? <filename>,<apl_name>,<device> 4-92
:MMEMory:CATalog:DIGitize? <apl_name>,<device> 4-93
:MMEMory:MOVE:SYSinfo <filename>,<device> 4-94
:MMEMory:COPY:SYSinfo <filename>,<device> 4-95
:MMEMory:DELete:SYSinfo <filename>,<device> 4-96
:MMEMory:PROTection:SYSinfo[:STATe] <filename>,ON|OFF|0|1,<device> 4-97
:MMEMory:PROTection:SYSinfo[:STATe]? <filename>,<device> 4-98
:MMEMory:CATalog:SYSinfo? <device> 4-99
:SYSTem:INFormation:CATalog? 4-99
:SYSTem:INFormation:MODel? 4-100
:SYSTem:INFormation:TYPE? 4-100
:SYSTem:INFormation:SERial? 4-101
:SYSTem:INFormation:RTIMe? 4-101
:SYSTem:INFormation:SWITch? 4-102
:SYSTem:HARDware:OPTion:CATalog? 4-102
:SYSTem:SOFTware:CATalog? 4-103
:SYSTem:SOFTware:CATalog:ALL? 4-104
:SYSTem:APPLication:VERSion? <apl_name> 4-105
:SYSTem:FPGA:VERSion? <hardware> 4-105
:SYSTem:FPGA:VERSion:CATalog? 4-107
:SYSTem:HARDware:REVision? <hardware> 4-109
:SYSTem:HARDware:REVision:CATalog? 4-110
:SYSTem:TEMPerature:RF? 4-111
[:SENSe]:ROSCillator:EXTernal:FREQuency <freq> 4-112
[:SENSe]:ROSCillator:EXTernal:FREQuency? 4-112

:CALibration:ALERt:MODE NONE|TEMPerature|TIME|BOTH 4-113
:CALibration:ALERt:MODE?....4-113
:CALibration:ALERt:TEMPerature 4-114
:CALibration:ALERt:TEMPerature? 4-114
:CALibration:ALERt:TIME....4-115
:CALibration:ALERt:TIME?....4-115
4.3　Power Meter デバイスメッセージ 4-116
4.3.1　アプリケーション共通デバイス....4-116
:CONFigure?....4-117
:CONFigure:PMETer:POWer 4-117
:DISPlay:ANNotation:TITLe[:STATe] ON|OFF|1|0 4-118
:DISPlay:ANNotation:TITLe[:STATe]? 4-118
:DISPlay:ANNotation:TITLe:DATA <string> 4-119
:DISPlay:ANNotation:TITLe:DATA?....4-119
:STATus:ERRor? 4-120
4.3.2　パワーメータ機能....4-122
:SYSTem:PMETer:MEASure? [DBM]|WATT|DB....4-123
:SYSTem:PMETer:ZERoset 4-124
:SYSTem:PMETer:CONNection? 4-124
:SYSTem:PMETer:COMMunicate:USB:PORT?....4-125
:SYSTem:PMETer:SENSe:MODel? 4-125
:SYSTem:PMETer:SENSe:FREQuency[:CW|:FIXed] <freq> 4-126
:SYSTem:PMETer:SENSe:FREQuency[:CW|:FIXed]?....4-126
[:SENSe]:FREQuency:CENTer <freq> 4-127
[:SENSe]:FREQuency:CENTer? 4-128
:SYSTem:PMETer:SENSe:CORRection:GAIN2:STATe <boolean> 4-129
:SYSTem:PMETer:SENSe:CORRection:GAIN2:STATe?....4-129
:SYSTem:PMETer:SENSe:CORRection:GAIN2[:INPut][:MAGNitude] <rel_ampl>....4-130
:SYSTem:PMETer:SENSe:CORRection:GAIN2[:INPut][:MAGNitude]?....4-130
:SYSTem:PMETer:SENSe:AVERage[:STATe] <boolean>....4-131
:SYSTem:PMETer:SENSe:AVERage[:STATe]? 4-131
:SYSTem:PMETer:SENSe:AVERage:COUNt <ext_integer>....4-132
:SYSTem:PMETer:SENSe:AVERage:COUNt?....4-132
:SYSTem:PMETer:SENSe:RELativeset 4-133
:SYSTem:PMETer:SENSe:RANGe AUTO|LOW|HIGH 4-133
:SYSTem:PMETer:SENSe:RANGe? 4-134
:SYSTem:PMETer:DEVice:ERRor?....4-135
:SYSTem:PMETer:APERture:TIME <aper_time> 4-136
:SYSTem:PMETer:APERture:TIME?....4-136
:SYSTem:PMETer:APERture:MODE LAT|HAT....4-137
:SYSTem:PMETer:APERture:MODE?....4-137
4.3.3　OPERation ステータスレジスタ....4-138
:STATus:OPERation[:EVENt]?....4-139
:STATus:OPERation:CONDition?....4-139
:STATus:OPERation:ENABle <integer> 4-140
:STATus:OPERation:ENABle? 4-140
:STATus:OPERation:NTRansition <integer>....4-141

:STATus:OPERation:NTRansition? 4-141
:STATus:OPERation:PTRansition <integer> 4-142
:STATus:OPERation:PTRansition? 4-142
4.4 BER の設定 4-143
:CALCurate:BERT[:BASeband]:BER? EP|ER 4-145
:CALCurate:BERT[:BASeband]:DATA:COUNt? 4-146
:DATA:DATA? ER|EP 4-147
:DATA:DATA:BEC? 4-148
:DATA:COUNt:CLEar 4-148
:INITiate:MODE:CONTinuous 4-149
:INITiate:MODE:ENDLess 4-149
:INITiate:MODE:SINGle 4-150
:INPut:BERT[:BASeband]:CGATe:POLarity POSitive|NEGative|DISable 4-150
:INPut:BERT[:BASeband]:CGATe:POLarity? 4-151
:INPut:BERT[:BASeband]:CGATe[:STATe] ON|OFF|1|0 4-152
:INPut:BERT[:BASeband]:CGATe[:STATe]? 4-153
:INPut:BERT[:BASeband]:CLOCk:POLarity POSitive|NEGative 4-154
:INPut:BERT[:BASeband]:CLOCk:POLarity? 4-155
:INPut:BERT[:BASeband]:DATA:POLarity POSitive|NEGative 4-156
:INPut:BERT[:BASeband]:DATA:POLarity? 4-157
:MMEMory:LIST:PATTern? 4-158
:MMEMory:MSIS <drive> 4-159
:MMEMory:MSIS? 4-159
:MMEMory:LOAD:PATTern <pattern> 4-160
:STATus:BERT:MEASure? 4-161
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS[:DATA]
PN9|PN11|PN15|PN20|PN23|ALL0|ALL1|ALT|FPN9|FPN11|FPN15|FPN20|FPN23|
USER 4-162
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS[:DATA]? 4-163
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc:THReshold <n>, 500|5000|50000 4-164
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc:THReshold? 4-165
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc[:STATe] ON|OFF|1|0 4-166
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc[:STATe]? 4-167
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STATe ON|OFF|1|0 4-168
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STATe? 4-169
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STOP:CRITeria:EBIT <bit> 4-170
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STOP:CRITeria:EBIT? 4-171
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STOP:CRITeria[:SELect] EBIT|NONE 4-172
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STOP:CRITeria[:SELect]? 4-173
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:TBITs <bit> 4-174
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:TBITs? 4-175
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:MODE SINGle|CONTinuous|ENDLess 4-176
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:MODE? 4-177
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:PNFix:LENGth <bit> 4-178
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:PNFix:LENGth? 4-179
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:PNFix:INITial <n> 4-180
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:PNFix:INITial? 4-181

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:SYNC:LENGth <bit> 4-182
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:SYNC:LENGth? 4-183
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:SYNLoss:COUNt?.....4-184
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc:COUNt:ACTion CLEar|KEEP 4-185
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc:COUNt:ACTion? 4-186
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:SYNC:STARt <bit>.....4-187
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:SYNC:STARt? 4-188
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:PATTern? 4-189
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:LENGth?.....4-190
:INITiate[:IMMediate].....4-191
:ABORt 4-191

4.1　アプリケーション共通デバイスメッセージ

本アプリケーションで使用できるアプリケーション共通デバイスメッセージは表4.1-1のとおりです。

表4.1-1　アプリケーション共通デバイスメッセージ

機能	デバイスメッセージ
Application Switch	:INSTrument[:SELect] SIGANA|SPECT|PNOISE|CONFIG|SG|BER|WIMAX|WCDMADL|WCDMAUL |GSM|ETC_DSRC|TDSCDMA|XGPHS|VMA|AMA|3GLTE_DL|3GLTE_UL |LTETDDDL|LTETDDUL|CDMA2KFWD|EVDOFWD|WDEVICE|WLAN|WCDMA_BS |RNC|MEDIAFLO|ISDBTMM|UMTS|BBIF|EXTDIG|PA|TRXSC|PMETer
	:INSTrument[:SELect]?
Application Status	:INSTrument:SYSTem SIGANA|SPECT|PNOISE|CONFIG|PMETer|BER,[ACTive]|INACtive|MINimum
	:INSTrument:SYSTem?
System Re-boot	:SYSTem:REBoot
Preset Current Application	:INSTrument:DEFault
	:SYSTem:PRESet
LCD Power	:DISPlay:ENABle ON|OFF|1|0
	:DISPlay:ENABle?
	:DISPlay:SCReen ON|OFF|1|0
	:DISPlay:SCReen?
Hard Copy	:MMEMory:STORe:SCReen [<filename>[,<device>]]
Hard Copy Mode	:MMEMory:STORe:SCReen:MODE BMP|PNG
	:MMEMory:STORe:SCReen:MODE?
Save Parameter Setting as file	:MMEMory:STORe:STATe [<filename>[,<device>]]
Recall Parameter Setting as file	:MMEMory:LOAD:STATe <filename>[,<device>[,<mode>]]
Error Message Display Mode	:DISPlay:ERRor:MODE NORMal|REMain|LAST
	:DISPlay:ERRor:MODE?
All Calibration	:CALibration:ALL
All Calibration Time Query	:CALibration:TIME:ALL?
All Calibration Temperature Query	:CALibration:TEMPerature:ALL?
Level Calibration	:CALibration:LEVel
Level Calibration Time Query	:CALibration:TIME:LEVel?

表4.1-1　アプリケーション共通デバイスメッセージ (続き)

機能	デバイスメッセージ
Level Calibration Temperature Query	:CALibration:TEMPerature:LEVel?
Local Leak Calibration	:CALibration:LOLeak
Local Leak Calibration Time Query	:CALibration:TIME:LOLeak?
Local Leak Calibration Temperature Query	:CALibration:TEMPerature:LOLeak?
Bandwidth Calibration	:CALibration:BAND
Bandwidth Calibration Time Query	:CALibration:TIME:BAND?
Bandwidth Calibration Temperature Query	:CALibration:TEMPerature:BAND?
Extra Bandwidth Calibration	:CALibration:BAND:EXTRa
Extra Bandwidth Calibration Clear	:CALibration:BAND:EXTRa:CLEar
Extra Bandwidth Calibration Frequency Query	:CALibration:FREQuency:BAND:EXTRa?
Extra Bandwidth Calibration Time Query	:CALibration:TIME:BAND:EXTRa?
Result Mode	:SYSTem:RESult:MODE A|B
	:SYSTem:RESult:MODE?
System error Query	:SYSTem:ERRor?
Language mode switching	:SYSTem:LANGuage SCPI|NATive
	:SYSTem:LANGuage?
Reference Clock Status Query	[:SENSe]:ROSCillator:STATus?
Reference Signal Query	[:SENSe]:ROSCillator:SOURce?
Attenuation Mode	[:SENSe]:POWer[:RF]:ATTenuation:MODE COMBined|MECHanical|
	[:SENSe]:POWer[:RF]:ATTenuation:MODE?

表4.1-1　アプリケーション共通デバイスメッセージ (続き)

機能	デバイスメッセージ
Correction (On/Off)	[:SENSe]:CORRection[:STATe] ON|OFF|1|0
	[:SENSe]:CORRection[:STATe]?
Correction Make Up	[:SENSe]:CORRection:MAKE <freq>,<real>
Correction Make Up All Clear	[:SENSe]:CORRection:MAKE:CLEar
Correction File Save	:MMEMory:STORe:CORRection [<filename>[,<device>]]
Correction File Recall	:MMEMory:LOAD:CORRection <filename>[,<device>]]
Correction Data Read	[:SENSe]:CORRection:DATA?
Low Phase Noise	[:SENSe]:FREQuency:SYNThesis:LPHase ON|OFF|1|0
	[:SENSe]:FREQuency:SYNThesis:LPHase?
Display Annotation	:DISPlay:WINDow[1]:ANNotation[:ALL] ON|OFF|1|0
	:DISPlay:WINDow[1]:ANNotation[:ALL]?
Status of Calibration Alert	:CALibration:ALERt:STATe?

:INSTrument[:SELect] SIGANA|SPECT|PNOISE|CONFIG|SG|BER|WIMAX|WCDMADL|WCDMAUL |GSM|ETC_DSRC|TDSCDMA|XGPHS|VMA|AMA|3GLTE_DL|3GLTE_UL| LTETDDDL|LTETDDUL|CDMA2KFWD|EVDOFWD|WDEVICE|WLAN| WCDMA_BS|RNC|MEDIAFLO|ISDBTMM|UMTS|BBIF|EXTDIG|PA|TRXSC| PMETer

Application Switch

機能

制御対象のアプリケーションを切り替えます。

コマンド

```
:INSTrument[:SELect] <apl_name>
```

パラメータ

<apl_name>	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
SPECT	Spectrum Analyzer
PNOISE	Phase Noise
CONFIG	Config
SG	Signal Generator
BER	BER Test
WIMAX	WiMAX
WCDMADL	W-CDMA/HSPA Downlink
WCDMAUL	W-CDMA/HSPA Uplink
GSM	GSM
ETC_DSRC	ETC/DSRC
TDSCDMA	TD-SCDMA
XGPHS	XG-PHS
VMA	Vector Modulation Analysis
AMA	Analog Modulation Analysis
3GLTE_DL	3GLTE Downlink
3GLTE_UL	3GLTE Uplink
LTETDDDL	LTE-TDD Downlink
LTETDDUL	LTE-TDD Uplink
CDMA2KFWD	CDMA2000
EVDOFWD	EVDO
WDEVICE	Wireless Network Device Test
WLAN	WLAN (802.11)
WCDMA_BS	W-CDMA BS
RNC	W-CDMA RNC Simulator Control
MEDIAFLO	MediaFLO
ISDBTMM	ISDB-Tmm
UMTS	UMTS Measurement Software
BBIF	Digital I/F Control Software
EXTDIG	Extended Digitizing

PA	PA Measurement
TRXSC	TRX Sweep Calibration
PMETer	Power Meter

詳細

本機能は，操作・制御対象のアプリケーションを切り替えるときに使用します。
ロードされていないアプリケーションには切り替えられません。
:SYSTem:APPLication:LOAD コマンドを使用して，アプリケーションをロードしてから本コマンドを使用してください。
ソフトウェアバージョン V6.00.00 以降では，UMTS Measurement Software, Digital I/F Control Software のコマンドは対応していません。

使用例

制御対象を Signal Analyzer に切り替える
```
INST SIGANA
```

:INSTrument[:SELect]?

Application Switch Query

機能

制御対象のアプリケーションを問い合わせます。

クエリ

```
:INSTrument[:SELect]?
```

レスポンス

```
<apl_name>
```

パラメータ

<apl_name>	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
SPECT	Spectrum Analyzer
PNOISE	Phase Noise
CONFIG	Config
SG	Signal Generator
BER	BER Test
WIMAX	WiMAX
WCDMADL	W-CDMA/HSPA Downlink
WCDMAUL	W-CDMA/HSPA Uplink
GSM	GSM
ETC_DSRC	ETC/DSRC
TDSCDMA	TD-SCDMA
XGPHS	XG-PHS
VMA	Vector Modulation Analysis
AMA	Analog Modulation Analysis
3GLTE_DL	3GLTE Downlink
3GLTE_UL	3GLTE Uplink
LTETDDDL	LTE-TDD Downlink
LTETDDUL	LTE-TDD Uplink
CDMA2KFWD	CDMA2000
EVDOFWD	EVDO

WDEVICE	Wireless Network Device Test
WLAN	WLAN (802.11)
WCDMA_BS	W-CDMA BS
RNC	W-CDMA RNC Simulator Control
MEDIAFLO	MediaFLO
ISDBTMM	ISDB-Tmm
UMTS	UMTS Measurement Software
BBIF	Digital I/F Control Software
EXTDIG	Extended Digitizing
PA	PA Measurement
TRXSC	TRX Sweep Calibration
PMETer	Power Meter

詳細

本機能は，操作・制御対象のアプリケーションを切り替えるときに使用します。
ソフトウェアバージョン V6.00.00 以降では，UMTS Measurement Software, Digital I/F Control Software のコマンドは対応していません。

使用例

制御対象を読み出す

```
INST?
> SIGANA
```

:INSTrument:SYSTem SIGANA|SPECT|PNOISE|CONFIG|PMETer|BER,[ACTive]|INACtive|MINimum

Application Status

機能

アプリケーションの状態を設定します。

コマンド

```
:INSTrument:SYSTem <apl_name>,<window>
```

パラメータ

<apl_name>	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
SPECT	Spectrum Analyzer
PNOISE	Phase Noise
CONFIG	Config
PMETer	Power Meter
BER	BER Test
<window>	アプリケーションのウィンドウ状態
ACTive	操作可能な状態（最前面に表示される）
INACtive	非アクティブ状態
MINimum	最小化された状態
省略時	Active

詳細

本機能は，操作・制御対象のアプリケーションを切り替えるときに使用します。

ロードされていないアプリケーションには切り替えられません。
:SYSTem:APPLication:LOAD コマンドを使用して，アプリケーションをロードしてから本コマンドを使用してください。

使用例

Spectrum Analyzer のウィンドウ状態を Active に切り替える
```
INST:SYST SPECT,ACT
```

:INSTrument:SYSTem?

Application Status Query

機能

アプリケーションの状態を読み出します。

クエリ

```
:INSTrument:SYSTem? <apl_name>
```

レスポンス

```
<status>,<window>
```

パラメータ

<apl_name>	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
SPECT	Spectrum Analyzer
PNOISE	Phase Noise
CONFIG	Config
PMETer	Power Meter
BER	BER Test
<status>	アプリケーションの状態
CURR	実行され，操作対象となっている状態
RUN	実行されているが，操作対象ではない状態
IDLE	起動（Load）しているが，実行されていない状態
UNL	起動（Load）されていない状態
<window>	アプリケーションのウィンドウ状態
ACT	操作可能な状態（最前面に表示される）
INAC	非アクティブ状態
MIN	最小化された状態
NON	ウィンドウが表示されていない状態

詳細

本機能は，操作・制御対象のアプリケーションを切り替えるときに使用します。

使用例

Spectrum Analyzer の状態を読み出す

```
INST:SYST? SPECT
> CURR,ACT
```

:SYSTem:REBoot

System Re-boot

機能

システムを再起動します。

コマンド

```
:SYSTem:REBoot
```

詳細

このコマンドの受信後，すべてのアプリケーションの再起動が完了するまでリモート制御の通信はできません。

使用例

システムを再起動する
```
SYST:REB
```

:INSTrument:DEFault

Preset Current Application

機能

現在選択しているアプリケーションの設定と状態を初期化します。

コマンド

```
:INSTrument:DEFault
```

使用例

現在選択しているアプリケーションの設定と状態を初期化する
```
INST:DEF
```

:SYSTem:PRESet

Preset Current Application

機能

現在選択しているアプリケーションの設定と状態を初期化します。

コマンド

```
:SYSTem:PRESet
```

使用例

現在選択しているアプリケーションの設定と状態を初期化する

```
SYST:PRES
```

:DISPlay:ENABle ON|OFF|1|0

LCD Power

機能

LCD のバックライトを On/Off します。

コマンド

```
:DISPlay:ENABle <switch>
```

パラメータ

<switch>	LCD のバックライトの状態
ON|1	On (初期値)
OFF|0	Off

詳細

[Local] キーを押した場合，LCD のバックライトは自動的に On になります。

使用例

LCD のバックライトを Off にする

```
DISP:ENAB OFF
```

関連コマンド

下記コマンドは同一パラメータに対する操作になります。

```
:DISPlay:SCReen <switch>
```

:DISPlay:ENABle?

LCD Power Query

機能

LCD のバックライトの On/Off を読み出します。

クエリ

```
:DISPlay:ENABle?
```

レスポンス

<switch>

パラメータ

<switch>	LCD のバックライトの状態
1	On (初期値)
0	Off

詳細

[Local] キーを押した場合，LCD のバックライトは自動的に On になります。

使用例

バックライトの On/Off を読み出す

```
DISP:ENAB?
```

> 0

関連コマンド

下記コマンドは同一パラメータに対する操作になります。

```
:DISPlay:SCReen?
```

:DISPlay:SCReen ON|OFF|1|0

LCD Power

機能

LCD のバックライトを On/Off します。

```
:DISPlay:ENABle <switch>
```

を参照してください。

関連コマンド

下記コマンドは同一パラメータに対する操作になります。

```
:DISPlay:ENABle <switch>
```

:DISPlay:SCReen?

LCD Power Query

機能

LCD のバックライトの On/Off を読み出します。
:DISPlay:ENABle?
を参照してください。

関連コマンド

下記コマンドは同一パラメータに対する操作になります。
:DISPlay:ENABle?

:MMEMory:STORe:SCReen [<filename> [,<device>]]

Hard Copy

機能

画面のハードコピーをファイルに保存します。保存するファイル名と保存先のドライブ名を指定できます。

コマンド

:MMEMory:STORe:SCReen [<filename> [,<device>]]

パラメータ

<filename>　対象ファイル名
ダブルコーテーション（“ ”）またはシングルコーテーション（‘ ’）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く）
以下の文字は使用できません。
¥ / : * ? ‟ ” ‵ ’ < > |
省略時のファイル名は“Copy 日付_連番.bmp”となります。

<device>　ドライブ名
A, B, D, E, F, ...
省略時は D ドライブとなります。

詳細

ファイル名省略時にファイル名に付加される連番は，00～999 までです。
999 の次に保存するファイルの番号は 00 に戻るため，同一のファイル名が存在する場合は，上書き保存します。
保存したファイルは，指定したドライブの以下のディレクトリにあります。
¥Anritsu Corporation¥Signal Analyzer¥User Data¥Copy Files
ファイル名省略時のフォルダ内のファイル数の上限は 1000 ファイルです。ファイル名を指定して保存する場合には上限数を超えて保存することも可能です。

使用例

画面ハードコピーを“TEST”というファイル名で内蔵ハードディスクに保存する
MMEM:STOR:SCR "TEST",D

:MMEMory:STORe:SCReen:MODE BMP|PNG

Hard Copy Mode

機能

画面ハードコピーのファイル形式を設定します。

コマンド

```
:MMEMory:STORe:SCReen:MODE <mode>
```

パラメータ

<mode>	ファイル形式
BMP	BMP 形式（初期値）
PNG	PNG 形式

使用例

ハードコピーを PNG 形式で保存する

```
MMEM:STOR:SCR:MODE PNG
```

:MMEMory:STORe:SCReen:MODE?

Hard Copy Mode Query

機能

画面ハードコピーのファイル形式を読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:STORe:SCReen:MODE?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	ファイル形式
BMP	BMP 形式（初期値）
PNG	PNG 形式

使用例

ハードコピーのファイル形式を読み出す

```
MMEM:STOR:SCR:MODE?
> PNG
```

:MMEMory:STORe:STATe [<filename>[,<device>]]

Save Parameter Setting as file

機能

アプリケーションの設定および状態をパラメータ設定ファイルに保存します。

コマンド

```
:MMEMory:STORe:STATe [<filename>[,<device>]]
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > | 省略時のファイル名は“Param 日付_連番.xml”となります。
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,... 省略時は D ドライブとなります。

詳細

ファイル名省略時にファイル名に付加される連番は，00～999 までです。
999 の次に保存するファイルの番号は 00 に戻るため，同一のファイル名が存在する場合は，上書き保存します。
保存したファイルは，指定したドライブの以下のディレクトリにあります。
¥Anritsu Corporation¥Signal Analyzer¥User Data¥Parameter Setting
ファイル名省略時のフォルダ内のファイル数の上限は 1000 ファイルです。ファイル名を指定して保存する場合には上限数を超えて保存することも可能です。

使用例

“TEST”というファイル名でパラメータ設定ファイルを本器内蔵ハードディスクに保存する

```
MMEM:STOR:STAT "TEST",D
```

:MMEMory:LOAD:STATe <filename>[,<device>[,<mode>]]

Recall Parameter Setting file

機能

アプリケーションの設定および状態をパラメータ設定ファイルの内容に戻します。

コマンド

```
:MMEMory:LOAD:STATe <filename>[,<device>[,<mode>]]
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...
<mode>	対象アプリケーション
ALL	すべてのアプリケーションを対象とする
CURR	操作対象のアプリケーションのみ対象とする
省略時	すべてのアプリケーションを対象とする

使用例

内蔵ハードディスクに保存されている“TEST”というファイル名のパラメータ設定に従って，すべてのアプリケーションの設定を戻す

```
MMEM:LOAD:STAT "TEST",D
```

:DISPlay:ERRor:MODE NORMal|REMain|LAST

Error Message Display Mode

機能

リモート制御によるエラー発生時のエラーメッセージ表示モードを選択します。

コマンド

```
:DISPlay:ERRor:MODE <mode>
```

パラメータ

<mode>	エラーメッセージ表示モード
NORMal	次のコマンドを受信したときエラーメッセージを消去する（初期値）
REMain	初めに表示したエラーメッセージの表示を維持する
LAST	最後に表示したエラーメッセージの表示を維持する

詳細

エラーメッセージ表示モードの設定は，初期化の対象外です。

使用例

初めに表示したエラーメッセージの表示を維持する

```
DISP:ERR:MODE REM
```

:DISPlay:ERRor:MODE?

Error Message Display Mode Query

機能

リモート制御によるエラー発生時のエラーメッセージ表示モードを読み出します。

クエリ

```
:DISPlay:ERRor:MODE?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	エラーメッセージ表示モード
NORM	次のコマンドを受信したときエラーメッセージを消去する（初期値）
REM	初めに表示したエラーメッセージの表示を維持する
LAST	最後に表示したエラーメッセージの表示を維持する

詳細

エラーメッセージ表示モードの設定は，初期化の対象外です。

使用例

エラーメッセージ表示モードを読み出す

```
DISP:ERR:MODE?
> REM
```

:CALibration:ALL

All Calibration

機能

Extra Bandwidth Calibration，SG I/Q Cal，SG I/Q External Cal を除くすべての校正を実行します。

コマンド

```
:CALibration:ALL
```

詳細

SG I/Q Cal，SG I/Q External Cal については，『MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナライザ オプション 020 ベクトル信号発生器取扱説明書（リモート制御編）』「2.8 CAL の設定」を参照してください。

使用例

すべての校正を実行する

```
CAL:ALL
```

:CALibration:TIME:ALL?

All Calibration Time Query

機能

最後にすべての校正を実行してからの経過時間を読み出します。

クエリ

```
:CALibration:TIME:ALL?
```

レスポンス

```
<time>
```

パラメータ

<time>	Calibration を行ってからの経過時間 サフィックスコードなし, 秒（seconds）単位の時間を返します。

詳細

Calibration 実施の際の目安となります。

使用例

最後にすべての校正を実行してからの経過時間を読み出す

```
CAL:TIME:ALL?
> 100
```

:CALibration:TEMPerature:ALL?

All Calibration Temperature Query

機能

最後にすべての校正を実行したときの温度を読み出します。

クエリ

```
:CALibration:TEMPerature:ALL?
```

レスポンス

```
<temperature>
```

パラメータ

<temperature>	校正実行時の RF 部の温度
分解能	0.01°C °C 単位での値が返ります。

詳細

Calibration 実施の際の目安となります。
常温での使用において，50°C 前後の温度となります。

使用例

最後にすべての校正を実行したときの温度を読み出す

```
CAL:TEMP:ALL?
> 50.00
```

:CALibration:LEVel

Level Calibration

機能

Level Calibration を実行します。

コマンド

```
:CALibration:LEVel
```

使用例

Level Calibration を実行する

```
CAL:LEV
```

:CALibration:TIME:LEVel?

Level Calibration Time Query

機能

最後に Level Calibration を実行してからの経過時間を読み出します。

クエリ

```
:CALibration:TIME:LEVel?
```

レスポンス

```
<time>
```

パラメータ

<time>	Calibration を行ってからの経過時間 サフィックスコードなし, 秒（seconds）単位の時間を返します。

詳細

MS2830A でのみ有効です。
Calibration 実施の際の目安となります。

使用例

最後に Level Calibration を実行してからの経過時間を読み出す

```
CAL:TIME:LEV?
> 100
```

:CALibration:TEMPerature:LEVel?

Level Calibration Temperature Query

機能

最後に Level Calibration を実行したときの温度を読み出します。

クエリ

```
:CALibration:TEMPerature:LEVel?
```

レスポンス

```
<temperature>
```

パラメータ

<temperature>	校正実行時の RF 部の温度
分解能	0.01℃
	℃単位での値が返ります。

詳細

MS2830A でのみ有効です。
Calibration 実施の際の目安となります。
常温での使用において，50℃前後の温度となります。

使用例

最後に Level Calibration を実行したときの温度を読み出す

```
CAL:TEMP:LEV?
> 50.00
```

:CALibration:LOLeak

Local Leak Calibration

機能

Local Leak Calibration を実行します。

コマンド

```
:CALibration:LOLeak
```

使用例

Local Leak Calibration を実行する

```
CAL:LOL
```

:CALibration:TIME:LOLeak?

Local Leak Calibration Time Query

機能

最後に Local Leak Calibration を実行してからの経過時間を読み出します。

クエリ

```
:CALibration:TIME:LOLeak?
```

レスポンス

```
<time>
```

パラメータ

<time>	Calibration を行ってからの経過時間 サフィックスコードなし, 分（minutes）単位の時間を返します。

詳細

MS2830A でのみ有効です。
Calibration 実施の際の目安となります。

使用例

最後に Local Leak Calibration を実行してからの経過時間を読み出す

```
CAL:TIME:LOL?
> 100
```

:CALibration:TEMPerature:LOLeak?

Local Leak Calibration Temperature Query

機能

最後に Local Leak Calibration を実行したときの温度を読み出します。

クエリ

```
:CALibration:TEMPerature:LOLeak?
```

レスポンス

```
<temperature>
```

パラメータ

<temperature>	校正実行時の RF 部の温度
分解能	0.01℃
	℃単位での値が返ります。

詳細

MS2830A でのみ有効です。
Calibration 実施の際の目安となります。
常温での使用において，50℃前後の温度となります。

使用例

最後に Local Leak Calibration を実行したときの温度を読み出す

```
CAL:TEMP:LOL?
> 50.00
```

:CALibration:BAND

Bandwidth Calibration

機能

帯域内 Calibration を実行します。

コマンド

```
:CALibration:BAND
```

使用例

帯域内 Calibration を実行する

```
CAL:BAND
```

:CALibration:TIME:BAND?

Bandwidth Calibration Time Query

機能

最後に帯域内 Calibration を実行してからの経過時間を読み出します。

クエリ

```
:CALibration:TIME:BAND?
```

レスポンス

```
<time>
```

パラメータ

<time>	Calibration を行ってからの経過時間 サフィックスコードなし, 秒（seconds）単位の時間を返します。

詳細

MS2830A でのみ有効です。
Calibration 実施の際の目安となります。

使用例

最後に帯域内 Calibration を実行してからの経過時間を読み出す

```
CAL:TIME:BAND?
> 100
```

:CALibration:TEMPerature:BAND?

Bandwidth Calibration Temperature Query

機能

最後に帯域内 Calibration を実行したときの温度を読み出します。

クエリ

```
:CALibration:TEMPerature:BAND?
```

レスポンス

```
<temperature>
```

パラメータ

<temperature>	校正実行時の RF 部の温度
分解能	0.01℃ ℃単位での値が返ります。

詳細

MS2830A でのみ有効です。
Calibration 実施の際の目安となります。
常温での使用において，50℃前後の温度となります。

使用例

最後に帯域内 Calibration を実行したときの温度を読み出す

```
CAL:TEMP:BAND?
> 50.00
```

:CALibration:BAND:EXTRa

Extra Bandwidth Calibration

機能

現在の中心周波数限定で帯域内 Calibration を実行します。

コマンド

```
:CALibration:BAND:EXTRa
```

詳細

MS269xA
100 個の校正値が保持された状態で本機能を実行すると，最も日時の古い校正値が消去され新たな校正値が追加されます。

MS2830A
本機能を実行すると，前回の校正値が消去され新たな校正値に上書きされます。

使用例

現在の中心周波数限定で帯域内 Calibration を実行する

```
CAL:BAND:EXTR
```

:CALibration:BAND:EXTRa:CLEar

Extra Bandwidth Calibration Clear

機能

本器に保持されている Extra Band Cal 校正値をすべてクリアします。

コマンド

```
:CALibration:BAND:EXTRa:CLEar
```

使用例

本器に保持されている Extra Band Cal 校正値をすべてクリアする

```
CAL:BAND:EXTR:CLE
```

:CALibration:FREQuency:BAND:EXTRa?

Extra Bandwidth Calibration Frequency Query

機能

本器が保持している Extra Band Cal 校正値の中心周波数の一覧を読み出します。

クエリ

```
:CALibration:FREQuency:BAND:EXTRa?
```

レスポンス

```
<freq>,<freq>,...
```

パラメータ

<freq>	Extra Band Cal 校正値の中心周波数
範囲	30 MHz ～ 6 GHz
分解能	1 Hz
サフィックスコード	なし, Hz 単位の値を返します。

詳細

MS269xA でのみ有効です。

日時の新しい校正値から順に出力されます。

本器が保持している校正値の個数分だけ出力されます。

Extra Band Cal 校正値が存在しない場合は“–999.0”が返ります。

使用例

本器が保持している Extra Band Cal 校正値の中心周波数の一覧を読み出す

```
CAL:FREQ:BAND:EXTR?
> 1000000000,2000000000,3000000000
```

:CALibration:TIME:BAND:EXTRa?

Extra Bandwidth Calibration Time Query

機能

Extra Band Cal を実行してからの経過時間の一覧を読み出します。

クエリ

```
:CALibration:TIME:BAND:EXTRa?
```

レスポンス

```
<time>,<time>,...
```

パラメータ

<time>	Extra Band Cal を実行してからの経過時間 サフィックスコードなし, 秒（seconds）単位の時間を返します。

詳細

MS269xA でのみ有効です。

日時の新しい校正値から順に出力されます。

本器が保持している校正値の個数分だけ出力されます。

Extra Band Cal 校正値が存在しない場合は“–999.0”が返ります。

使用例

```
Extra Band Cal を実行してからの経過時間の一覧を読み出す
CAL:TIME:BAND:EXTR?
> 1187,12872,21897
```

:SYSTem:RESult:MODE A|B

Result Mode

機能

測定結果の出力形式を設定します。

コマンド

```
:SYSTem:RESult:MODE <mode>
```

パラメータ

<mode>	出力形式
A	A モード（初期値）
B	B モード

詳細

以下の操作を行うと Result Mode は A モードに初期化されます。

- System Reset を実行する
- システムリカバリ機能を実行する

使用例

レスポンスのモードを A モードにする

```
SYST:RES:MODE A
```

:SYSTem:RESult:MODE?

Result Mode Query

機能

測定結果の出力形式を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:RESult:MODE?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	出力形式
A	A モード (初期値)
B	B モード

詳細

以下の操作を行うと Result Mode は A モードに初期化されます。

- System Reset を実行する
- システムリカバリ機能を実行する

使用例

レスポンスのモードを読み出す

```
SYST:RES:MODE?
> A
```

:SYSTem:ERRor?

System Error Query

機能

エラー, イベントキューに存在するエラーメッセージを問い合わせます。
エラー, イベントキューには, エラーまたはイベントに関する, 数値と文字による説明が保存されます。

クエリ

```
:SYSTem:ERRor?
```

レスポンス

```
<Error/event_number>, "<Error/event_description>"
```

パラメータ

<Error/event_number>

整数の値で, 範囲は－32768～+32767 です。ゼロの値は, エラーが無い, またはイベントの発生が無いことを示します。負の番号は SCPI によって予約している, 標準的なエラーが発生したことを示します。正の番号は MS269xA によって定義されたエラーが発生したことを示します。

<Error/event_description>

それぞれの<Error/event_number>について 1 対 1 に対応するエラーメッセージです。この文字列の最大長は 255 文字です。

表 4.1-2　エラーメッセージ一覧

Error/event_number	Error/event_description	内容
–100	Command error	コマンドの誤りまたは無効であることを示しています。
–108	Parameter not allowed	パラメータの数が合っていないことを示しています。
–109	Missing parameter	パラメータの数が合っていないことを示します。過不足が少ない場合はこちらを使用します。
–113	Undefined header	未定義コマンドです。
–120	Numeric data error	無効な数値を含んでいます。
–140	Character data error	使用不可な文字を入力していることを示しています。
–150	String data error	コマンドに誤った文字列が含まれていることを示します。
–160	Block data error	バイナリデータフォーマットにおけるエラーです。
–200	Execution error	パラメータ設定以外の実行時エラーであることを示しています。
–220	Parameter error	設定パラメータの誤りまたは無効であることを示しています。
–221	Setting conflict	設定不可な状態であることを示します。
–222	Data out of range	設定可能な範囲を超えていることを示します。
–250	Mass storage error	ファイル操作に関するエラーです。
–252	Missing media	指定ドライブが存在しないことを示します。
–253	Corrupt media	フォーマットエラーです。
–256	File name not found	ファイルが存在しないことを示します。
–350	Queue overflow	エラーイベントキューがオーバーフローした状態を示します。

詳細

マーカ値を読み出すときなどに*WAI コマンドなどで同期を必要とするコマンドに関して:

SYST:ERR?コマンドでエラーメッセージを読み出す前に*WAI や*OPC コマンドで同期を取るようにしてください。

使用例

エラーメッセージを問い合わせる

```
SYST:ERR?
-100,Command error
```

:SYSTem:LANGuage SCPI|NATive

Language mode switching

機能

言語モードを切り替えます。

コマンド

```
:SYSTem:LANGuage <mode>
```

パラメータ

<mode>	言語モード
SCPI	SCPI モード
NATive	Native モード（初期値）

詳細

以下の操作を行うと言語モードは Native モードに初期化されます。

- System Reset を実行する
- システムリカバリ機能を実行する

使用例

言語モードを Native モードに切り替える

```
SYST:LANG NAT
```

:SYSTem:LANGuage?

Language mode switching Query

機能

言語モードを読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:LANGuage?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	言語モード
SCPI	SCPI モード
NAT	Native モード（初期値）

詳細

以下の操作を行うと言語モードは Native モードに初期化されます。

- System Reset を実行する
- システムリカバリ機能を実行する

使用例

言語モードを読み出す

```
SYST:LANG?
> NAT
```

:SYSTem:PORT:DUPLex <mode>
:SYSTem:PORT:DUPLex?
[:SENSe]:ROSCillator:STATus?

Reference Clock Status Query

機能

周波数基準信号源の状態を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:ROSCillator:STATus?
```

レスポンス

```
<status>
```

パラメータ

<status>	周波数基準信号源の状態
0	周波数基準信号源はロック状態
1	周波数基準信号源はアンロック状態

使用例

内部の周波数基準信号源を読み出す

```
ROSC:STAT?
> 0
```

[:SENSe]:ROSCillator:SOURce?

Reference Signal Query

機能

周波数基準信号源を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:ROSCillator:SOURce?
```

レスポンス

```
<source>
```

パラメータ

<source>	言語モード
INT	内部基準信号源
INTU	内部基準信号源 (Unlock 状態)
EXT	外部基準信号源
EXTU	外部基準信号源 (Unlock 状態)

詳細

周波数基準の安定化中は***を返します。

使用例

外部基準信号源を読み出す

```
ROSC:SOUR?
> EXT
```

[:SENSe]:POWer[:RF]:ATTenuation:MODE COMBined|MECHanical|

Attenuation Mode

機能

アッテネータの動作モードを指定します。

コマンド

```
[:SENSe]:POWer[:RF]:ATTenuation:MODE <mode>
```

パラメータ

<mode>	アッテネータ動作モード
MS2690A/MS2691A/MS2692A の場合	
	本コマンドは使用できません。
MS2830A の場合	
MECHanical	機械式アッテネータでアッテネータを使用します。
COMBined	電子アッテネータとメカアッテネータを周波数によって切り替えて使用します。
初期値	MECHanical

詳細

使用するアッテネータの動作モードを指定します。

使用例

アッテネータの動作モードを機械式アッテネータモードにする

```
POW:ATT:MODE MECH
```

[:SENSe]:POWer[:RF]:ATTenuation:MODE?

Attenuation Mode Query

機能

アッテネータの動作モードを読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:POWer[:RF]:ATTenuation:MODE?
```

レスポンス

<mode>

パラメータ

<mode>	アッテネータ動作モード

MS2690A/MS2691A/MS2692A の場合

本コマンドは使用できません。

MS2830A の場合

MECH	機械式アッテネータでアッテネータを使用します。
COMB	電子アッテネータと機械式アッテネータを周波数によって切り替えて使用します。

詳細

使用するアッテネータの動作モードを読み出します。

使用例

アッテネータの動作モードを読み出す

```
POW:ATT:MODE?
> MECH
```

[:SENSe]:CORRection[:STATe] ON|OFF|1|0

Correction (On/Off)

機能

シグナルアナライザのレベル周波数補正処理の On/Off を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:CORRection[:STATe] <switch>
```

パラメータ

<switch>	補正処理の On/Off
ON|1	補正処理を On にする
OFF|0	補正処理を Off にする（初期値）

使用例

シグナルアナライザのレベル周波数補正処理を On にする

```
CORR ON
```

[:SENSe]:CORRection[:STATe]?

Correction On/Off Query

機能

シグナルアナライザのレベル周波数補正処理の On/Off を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:CORRection[:STATe]?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	補正処理の On/Off
1	補正処理が On
0	補正処理が Off

使用例

シグナルアナライザのレベル周波数補正処理の設定を読み出す

```
CORR?
> 1
```

[:SENSe]:CORRection:MAKE <freq>,<real>

Correction Make Up

機能

シグナルアナライザのレベル周波数補正テーブルにデータを追加します。

コマンド

```
[:SENSe]:CORRection:MAKE <freq>,<real>
```

パラメータ

<freq>		補正する周波数
	範囲	–1 GHz～400 GHz
	分解能	1 Hz
	サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ
	初期値	0 Hz
<real>		補正するレベル
	範囲	–100～100 dB
	分解能	0.001 dB
	サフィックスコード	DB
	初期値	0 dB

詳細

補正データは最大 4096 個設定することができます。補正データはコマンドを送るごとに初期化はされずに，追加されていきます。

連続して補正データを設定したいときには，Correction (On/Off)を Off に設定してから補正データをセットすると素早く設定することができます。

使用例

シグナルアナライザのレベル周波数補正テーブルにデータを追加する

```
CORR:MAKE 100MHZ,3DB
```

[:SENSe]:CORRection:MAKE:CLEar

Correction Make Up All Clear

機能

シグナルアナライザのレベル周波数補正テーブルを初期化します。

コマンド

```
[:SENSe]:CORRection:MAKE:CLEar
```

使用例

シグナルアナライザのレベル周波数補正テーブルのデータを初期化する

```
CORR:MAKE:CLE
```

:MMEMory:STORe:CORRection [<filename>[,<device>]]

Correction File Save

機能

シグナルアナライザのレベル周波数補正テーブルを保存します。

コマンド

```
:MMEMory:STORe:CORRection [<filename>[,<device>]]
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（‘ ’）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 ‘ ’ < > | 省略時のファイル名は“Corr 日付_連番”となります。
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,... 省略時は D ドライブとなります。

使用例

シグナルアナライザのレベル周波数補正テーブルを D ドライブに“TEST”という名前で保存する

```
MMEM:STOR:CORR 〝TEST〞,D
```

:MMEMory:LOAD:CORRection <filename>[,<device>]]

Correction File Recall

機能

シグナルアナライザのレベル周波数補正テーブルを読み出します。

コマンド

```
:MMEMory:LOAD:CORRection <filename>[,<device>]]
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（‘ ’）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 ‘ ’ < > |
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,... 省略時は D ドライブとなります。

使用例

D ドライブの“TEST”という名前のレベル周波数テーブルを読み出す

```
MMEM:LOAD:CORR 〝TEST〞,D
```

[:SENSe]:CORRection:DATA?

Correction Data Read

機能

シグナルアナライザのレベル周波数補正テーブルのデータを読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:CORRection:DATA?
```

レスポンス

```
<number>,<freq_1>,<real_1>,<freq_2>,<real_2>...
```

パラメータ

<number>	データ数
範囲	0～4096
<freq>	補正する周波数
範囲	–1 GHz～400 GHz
分解能	1 Hz
サフィックスコード	なし，Hz 単位の値が返ります。
<real>	補正するレベル
範囲	–100～100 dB
分解能	0.001 dB
サフィックスコード	なし，dB 単位の値が返ります。

使用例

シグナルアナライザのレベル周波数補正テーブルのデータを読み出す

```
CORR:DATA?
> 1,1000000,10.000
```

[:SENSe]:FREQuency:SYNThesis:LPHase ON|OFF|1|0

Low Phase Noise

機能

低位相雑音機能の使用を選択します。

コマンド

```
[:SENSe]:FREQuency:SYNThesis:LPHase[:STATe] <switch_n>
```

パラメータ

<switch_n>	低位相雑音スイッチ
ON|1	低位相雑音スイッチを有効にする
OFF|0	低位相雑音スイッチを無効にする
初期値	On

詳細

MS2830A でのみ有効です。

Option 062/066 搭載時のみ有効です。

設定を有効にした場合，すべてのアプリケーションにおいて低位相雑音機能を使用した測定が行われ，位相雑音特性が改善されます。

ただし，本機能を有効にした状態で被測定周波数外に信号が入力された場合，筐体内部で発生するスプリアスを測定する可能性があります。
スプリアスの発生条件などの詳細は本体取扱説明書の操作編を参照してください。

使用例

低位相雑音スイッチを有効にする

```
FREQ:SYNT:LPH ON
```

[:SENSe]:FREQuency:SYNThesis:LPHase?

Low Phase Noise Query

機能

低位相雑音機能の設定を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:FREQuency:SYNThesis:LPHase[:STATe]?
```

レスポンス

```
<switch_n>
```

パラメータ

<switch_n>	低位相雑音スイッチ
1	低位相雑音スイッチが有効
0	低位相雑音スイッチが無効

詳細

MS2830A でのみ有効です。

Option 062/066 搭載時のみ有効です。

使用例

低位相雑音スイッチの設定状態を読み出す

```
FREQ:SYNT:LPH?
> 1
```

:DISPlay:WINDow[1]:ANNotation[:ALL] ON|OFF|1|0

Display Annotation

機能

Display Annotation (Display Annotation が OFF の時, 画面上から, 測定対象の周波数, レベルが特定できないように非表示にします) の ON/OFF を切り替えます。

コマンド

```
:DISPlay:WINDow[1]:ANNotation[:ALL] <switch_n>
```

パラメータ

<switch_n>	Display Annotation
ON|1	表示する
OFF|0	非表示にする
初期値	On

詳細

Display Annotation を切り替える事で, 対象アプリケーションの Frequency, Level 関連の画面上の表示/非表示を切り替えます。

使用例

Display Annotation を OFF にする

```
DISP:WIND:ANN OFF
```

:DISPlay:WINDow[1]:ANNotation[:ALL]?

Display Annotation Query

機能

Display Annotation (Display Annotation が OFF の時, 画面上から, 測定対象の周波数, レベルが特定できないように非表示にします。) の ON/OFF を読み出します。

クエリ

```
:DISPlay:WINDow[1]:ANNotation[:ALL]?
```

レスポンス

```
<switch_n>
```

パラメータ

<switch_n>	Display Annotation
1	表示する
0	非表示にする

詳細

Display Annotation による対象アプリケーションの Frequency, Level 関連の画面上の表示/非表示を読み出します。

使用例

Display Annotation の ON/OFF を読み出す

```
DISP:WIND:ANN?
> 0
```

:CALibration:ALERt:STATe?

Stauts of Calibration Alert

機能

Calibration Alert 機能のアラートの状態を読み出します。

クエリ

```
:CALibration:ALERt:STATe?
```

レスポンス

```
<state>
```

パラメータ

<state>	アラートの状態
1	アラート発生状態
0	アラート未発生状態

使用例

アラートの状態を読み出す

```
CAL:ALER:STAT?
> 1
```

4.1.1　QUEStionableステータスレジスタ

QUEStionable ステータスレジスタの階層構造を図 4.1.1-1 に示します。

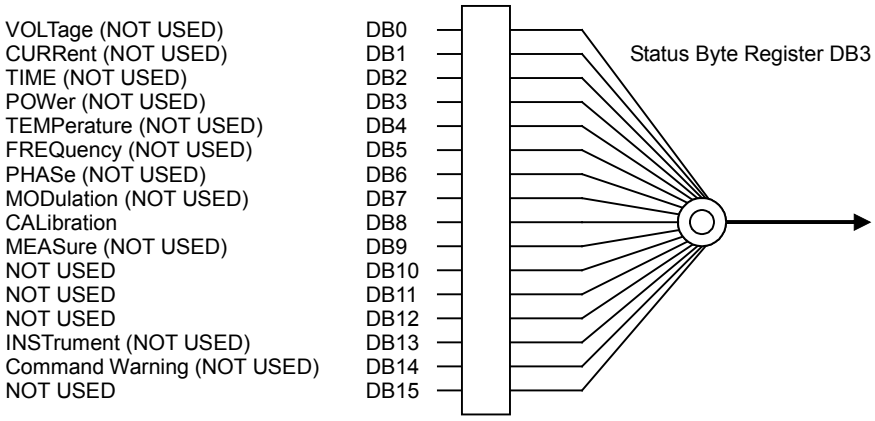


図4.1.1-1　QUEStionable ステータスレジスタ

表4.1.1-1　QUEStionable ステータスレジスタ

QUEStionable ステータスレジスタのビット定義	
DB8	QUEStionable Calibration Register サマリ

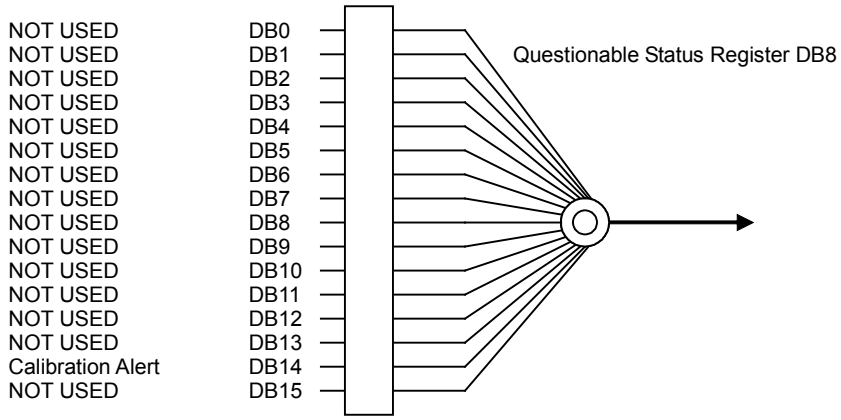


図4.1.1-2　QUEStionable Calibration レジスタ

表4.1.1-2　QUEStionable Calibration レジスタ

QUEStionable Calibration レジスタのビット定義	
DB14	Calibration Alert の発生を示します。

表4.1.1-3　QUEStionable ステータスレジスタに関するデバイスメッセージ

機能	デバイスメッセージ
Questionable Status Register Event	:STATus:QUEStionable[:EVENt]?
Questionable Status Register Condition	:STATus:QUEStionable:CONDition?
Questionable Status Register Enable	:STATus:QUEStionable:ENABle <integer>
	:STATus:QUEStionable:ENABle?
Questionable Status Register Negative Transition	:STATus:QUEStionable:NTRansition <integer>
	:STATus:QUEStionable:NTRansition?
Questionable Status Register Positive Transition	:STATus:QUEStionable:PTRansition <integer>
	:STATus:QUEStionable:PTRansition?
Questionable Calibration Register Event	:STATus:QUEStionable:CALibration[:EVENt]?
Questionable Calibration Register Condition	:STATus:QUEStionable:CALibration:CONDition?
Questionable Calibration Register Enable	:STATus:QUEStionable:CALibration:ENABle <integer>
	:STATus:QUEStionable:CALibration:ENABle?
Questionable Calibration Register Negative Transition	:STATus:QUEStionable:CALibration:NTRansition <integer>
	:STATus:QUEStionable:CALibration:NTRansition?
Questionable Calibration Register Positive Transition	:STATus:QUEStionable:CALibration:PTRansition <integer>
	:STATus:QUEStionable:CALibration:PTRansition?

:STATus:QUEStionable[:EVENt]?

Questionable Status Register Event

機能

QUEStionable ステータスレジスタのイベントレジスタを問い合わせます。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable[:EVENt]?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	イベントレジスタのビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

詳細

SCPI モードでのみ使用できます。

使用例

QUEStionable ステータスレジスタのイベントレジスタの内容を問い合わせる

```
STAT:QUES?
> 256
```

:STATus:QUEStionable:CONDition?

Questionable Status Register Condition

機能

QUEStionable ステータスレジスタのコンディションレジスタを問い合わせます。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:CONDition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	コンディションレジスタのビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable ステータスレジスタのコンディションレジスタの内容を問い合わせる

```
STAT:QUES:COND?
> 256
```

:STATus:QUEStionable:ENABle <integer>

Questionable Status Register Enable

機能

QUEStionable ステータスレジスタのイベントイネーブルレジスタを設定します。

コマンド

```
:STATus:QUEStionable:ENABle <integer>
```

パラメータ

<integer>		イベントイネーブルレジスタのビット総和
	分解能	1
	範囲	0～65535

詳細

SCPI モードでのみ使用できます。

使用例

QUEStionable ステータスレジスタのイベントイネーブルレジスタに 256 を設定する

```
STAT:QUES:ENAB 256
```

:STATus:QUEStionable:ENABle?

Questionable Status Register Enable Query

機能

QUEStionable ステータスレジスタのイベントイネーブルレジスタを問い合わせます。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:ENABle?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>		イベントイネーブルレジスタのビット総和
	分解能	1
	範囲	0～65535

使用例

QUEStionable ステータスレジスタのイベントイネーブルレジスタを問い合わせる

```
STAT:QUES:ENAB?
> 256
```

:STATus:QUEStionable:NTRansition <integer>

Questionable Status Register Negative Transition

機能

QUEStionable ステータスレジスタのトランジションフィルタ(負方向変化)を設定します。

コマンド

```
:STATus:QUEStionable:NTRansition <integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ(負方向変化)のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

詳細

SCPI モードでのみ使用できます。

使用例

QUEStionable ステータスレジスタのトランジションフィルタ(負方向変化)に 256 を設定する

```
STAT:QUES:NTR 256
```

:STATus:QUEStionable:NTRansition?

Questionable Status Register Negative Transition Query

機能

QUEStionable ステータスレジスタのトランジションフィルタ(負方向変化)を問い合わせます。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:NTRansition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ(負方向変化)のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable ステータスレジスタのトランジションフィルタ(負方向変化)を問い合わせる

```
STAT:QUES:NTR?
> 256
```

:STATus:QUEStionable:PTRansition <integer>

Questionable Status Register Positive Transition

機能

QUEStionable ステータスレジスタのトランジションフィルタ(正方向変化)を設定します。

コマンド

```
:STATus:QUEStionable:PTRansition <integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ(正方向変化)のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

詳細

SCPI モードでのみ使用できます。

使用例

QUEStionable ステータスレジスタのトランジションフィルタ(正方向変化)に 256 を設定する

```
STAT:QUES:PTR 256
```

:STATus:QUEStionable:PTRansition?

Questionable Status Register Positive Transition Query

機能

QUEStionable ステータスレジスタのトランジションフィルタ(正方向変化)を問い合わせます。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:PTRansition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ(正方向変化)のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable ステータスレジスタのトランジションフィルタ(正方向変化)を問い合わせる

```
STAT:QUES:PTR?
> 256
```

:STATus:QUEStionable:CALibration[:EVENt]?

Questionable Calibration Register Event

機能

QUEStionable Calibration レジスタのイベントレジスタを問い合わせます。

クエリ

```
STATus:QUEStionable:CALibration[:EVENt]?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	イベントレジスタのビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable Calibration レジスタのイベントレジスタの内容を問い合わせる

```
STAT:QUES:CAL?
> 16384
```

:STATus:QUEStionable:CALibration:CONDition?

Questionable Calibration Register Condition

機能

QUEStionable Calibration レジスタのコンディションレジスタを問い合わせます。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:CALibration:CONDition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	コンディションレジスタのビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable Calibration レジスタのコンディションレジスタの内容を問い合わせる

```
STAT:QUES:CAL:COND?
> 16384
```

:STATus:QUEStionable:CALibration:ENABle <integer>

Questionable Calibration Register Enable

機能

QUEStionable Calibration レジスタのイベントイネーブルレジスタを設定します。

コマンド

```
:STATus:QUEStionable:CALibration:ENABle <integer>
```

パラメータ

<integer>	イベントイネーブルレジスタのビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

詳細

SCPI モードでのみ使用できます。

使用例

QUEStionable Calibration レジスタのイベントイネーブルレジスタに 16384 を設定する

```
STAT:QUES:CAL:ENAB 16384
```

:STATus:QUEStionable:CALibration:ENABle?

Questionable Calibration Register Enable Query

機能

QUEStionable Calibration レジスタのイベントイネーブルレジスタを問い合わせます。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:CALibration:ENABle?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	イベントイネーブルレジスタのビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable Calibration レジスタのイベントイネーブルレジスタを問い合わせる

```
STAT:QUES:CAL:ENAB?
> 16384
```

:STATus:QUEStionable:CALibration:NTRansition <integer>

Questionable Calibration Register Negative Transition

機能

QUEStionable Calibration レジスタのトランジションフィルタ(負方向変化)を設定します。

コマンド

```
:STATus:QUEStionable:CALibration:NTRansition <integer>
```

パラメータ

<integer>		トランジションフィルタ(負方向変化)のビット総和
	分解能	1
	範囲	0～65535

詳細

SCPI モードでのみ使用できます。

使用例

QUEStionable Calibration レジスタのトランジションフィルタ(負方向変化)に 16384 を設定する

```
STAT:QUES:CAL:NTR 16384
```

:STATus:QUEStionable:CALibration:NTRansition?

Questionable Calibration Register Negative Transition Query

機能

QUEStionable Calibration レジスタのトランジションフィルタ(負方向変化)を問い合わせます。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:CALibration:NTRansition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>		トランジションフィルタ(負方向変化)のビット総和
	分解能	1
	範囲	0～65535

使用例

QUEStionable Calibration レジスタのトランジションフィルタ(負方向変化)を問い合わせる

```
STAT:QUES:CAL:NTR?
> 16384
```

:STATus:QUEStionable:CALibration:PTRansition <integer>

Questionable Calibration Register Positive Transition

機能

QUEStionable Calibration レジスタのトランジションフィルタ(正方向変化)を設定します。

コマンド

```
:STATus:QUEStionable:CALibration:PTRansition <integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ(正方向変化)のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

詳細

SCPI モードでのみ使用できます。

使用例

QUEStionable Calibration レジスタのトランジションフィルタ(正方向変化)に16384 を設定する

```
STAT:QUES:CAL:PTR 16384
```

:STATus:QUEStionable:CALibration:PTRansition?

Questionable Calibration Register Positive Transition Query

機能

QUEStionable Calibration レジスタのトランジションフィルタ(正方向変化)を問い合わせます。

クエリ

```
:STATus:QUEStionable:CALibration:PTRansition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ(正方向変化)のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

QUEStionable Calibration レジスタのトランジションフィルタ(正方向変化)を問い合わせる

```
STAT:QUES:CAL:PTR?
> 16384
```

4.2 Config 機能デバイスメッセージ

本アプリケーションで使用できる Config 機能デバイスメッセージは表 4.2-1 のとおりです。

表4.2-1 Config 機能デバイスメッセージ

機能	デバイスメッセージ
Load Application	:SYSTem:APPLication:LOAD <apl_name>
Unload Application	:SYSTem:APPLication:UNLoad <apl_name>
Delimiter (Terminator)	:SYSTem:COMMunicate:GPIB[1][:SELF]:DELimiter LF|CRLF|NONE
	:SYSTem:COMMunicate:GPIB[1][:SELF]:DELimiter?
Sound On/Off	:SYSTem:BEEPer ON|OFF|0|1
	:SYSTem:BEEPer?
Screen Hard Copy Color	:MMEMory:STORe:SCReen:THEMe NORMal|REVerse|MONOchrome|MREVerse
	:MMEMory:STORe:SCReen:THEMe?
Frequency Reference	[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:AUTO ON|OFF|1|0
	[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:AUTO?
Move Parameter File (HDD to Device)	:MMEMory:MOVE:STATe <filename>,<device>
Copy Parameter File (Device to HDD)	:MMEMory:COPY:STATe <filename>,<device>
Delete Parameter File	:MMEMory:DELete:STATe <filename>,<device>
Protect Parameter File	:MMEMory:PROTection:STATe[:STATe] <filename>,ON|OFF|0|1,<device>
	:MMEMory:PROTection:STATe[:STATe]? <filename>,<device>
Parameter File List Query	:MMEMory:CATalog:STATe? <device>
Move Hard Copy File (HDD to Device)	:MMEMory:MOVE:SCReen <filename>,<device>
Copy Hard Copy File (Device to HDD)	:MMEMory:COPY:SCReen <filename>,<device>
Delete Hard Copy File	:MMEMory:DELete:SCReen <filename>,<device>
Protect Hard Copy File	:MMEMory:PROTection:SCReen[:STATe] <filename>,ON|OFF|0|1,<device>
	:MMEMory:PROTection:SCReen[:STATe]? <filename>,<device>

表4.2-1　Config 機能デバイスメッセージ (続き)

機能	デバイスメッセージ
Hard Copy File List Query	:MMEMory:CATalog:SCReen? <device>
Move Trace File (HDD to Device)	:MMEMory:MOVE:TRACe <filename>,<apl_name>,<device>
Copy Trace File (Device to HDD)	:MMEMory:COPY:TRACe <filename>,<apl_name>,<device>
Delete Trace File	:MMEMory:DELete:TRACe <filename>,<apl_name>,<device>
Protect Trace File	:MMEMory:PROTection:TRACe[:STATe] <filename>,ON|OFF|0|1,<apl_name>,<device>
	:MMEMory:PROTection:TRACe[:STATe]? <filename>,<apl_name>,<device>
Trace File List Query	:MMEMory:CATalog:TRACe? <apl_name>,<device>
Move Digitize File (HDD to Device)	:MMEMory:MOVE:DIZitize <filename>,<apl_name>,<device>
Copy Digitize File (Device to HDD)	:MMEMory:COPY:DIGitize <filename>,<apl_name>,<device>
Delete Digitize File	:MMEMory:DELete:DIGitize <filename>,<apl_name>,<device>
Protect Digitize File	:MMEMory:PROTection:DIGitize[:STATe] <filename>,ON|OFF|0|1,<apl_name>,<device>
	:MMEMory:PROTection:DIGitize[:STATe]? <filename>,<apl_name>,<device>
Digitize File List Query	:MMEMory:CATalog:DIGitize? <apl_name>,<device>
Move System Information File (HDD to Device)	:MMEMory:MOVE:SYSinfo <filename>,<device>
Copy System Information File (Device to HDD)	:MMEMory:COPY:SYSinfo <filename>,<device>
Delete System Information File	:MMEMory:DELete:SYSinfo <filename>,<device>
Protect System Information File	:MMEMory:PROTection:SYSinfo[:STATe] <filename>,ON|OFF|0|1,<device>
	:MMEMory:PROTection:SYSinfo[:STATe]? <filename>,<device>
System Information File List Query	:MMEMory:CATalog:SYSinfo? <device>
System Information Query	:SYSTem:INFormation:CATalog?
Product Model Query	:SYSTem:INFormation:MODel?
Product Type Query	:SYSTem:INFormation:TYPE?
Serial Number Query	:SYSTem:INFormation:SERial?

表4.2-1 Config 機能デバイスメッセージ (続き)

機能	デバイスメッセージ
Running Time Query	:SYSTem:INFormation:RTIMe?
Attenuator Switching Times	:SYSTem:INFormation:SWITch?
Option Information Query	:SYSTem:HARDware:OPTion:CATalog?
Software Lisence Information Query	:SYSTem:SOFTware:CATalog?
Software Lisence and Option Information Query	:SYSTem:SOFTware:CATalog:ALL?
Software Version Query	:SYSTem:APPLication:VERSion? <apl_name>
FPGA, PLD, DSP Version Query	:SYSTem:FPGA:VERSion? <hardware>
All FPGA, PLD, DSP Version Query	:SYSTem:FPGA:VERSion:CATalog?
Hardware Revision Query	:SYSTem:HARDware:REVision? <hardware>
All Hardware Revision Query	:SYSTem:HARDware:REVision:CATalog?
RF Temperature Query	:SYSTem:TEMPerature:RF?
External Reference Frequency	[:SENSe]:ROSCillator:EXTernal:FREQuency <freq>
	[:SENSe]:ROSCillator:EXTernal:FREQuency?
Calibration Alert Mode	:CALibration:ALERt:MODE NONE|TEMPerature|TIME|BOTH
	:CALibration:ALERt:MODE?
Calibration Alert Temperature	:CALibration:ALERt:TEMPerature
	:CALibration:ALERt:TEMPerature?
Calibration Alert Time	:CALibration:ALERt:TIME
	:CALibration:ALERt:TIME?

:SYSTem:APPLication:LOAD <apl_name>

Load Application

機能

アプリケーションを起動します。

コマンド

```
:SYSTem:APPLication:LOAD <apl_name>
```

パラメータ

<apl_name>	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
SPECT	Spectrum Analyzer
PNOISE	Phase Noise
PMETer	Power Meter
BER	BER Test

詳細

本機能により，インストールされているアプリケーションが起動するようになり，Application Switch メニューに登録されます。

MS2830A で引数[SIGANA]を使用するには，解析帯域幅オプション(MS2830A -005/105, 006/106, 007, 009/109, 077/177, 078/178 のいずれか)が必要です。

MS2830A で引数[PNOISE]を使用するには，位相雑音測定オプション(MS2830A-010/110) が必要です。

標準アプリケーション以外を指定するパラメータは，各アプリケーションの取扱説明書 (リモート制御編) を参照してください。

使用例

アプリケーション Signal Analyzer を起動する

```
SYST:APPL:LOAD SIGANA
```

:SYSTem:APPLication:UNLoad <apl_name>

Unload Application

機能

アプリケーションを終了します。

コマンド

```
:SYSTem:APPLication:UNLoad <apl_name>
```

パラメータ

<apl_name>	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
SPECT	Spectrum Analyzer
PNOISE	Phase Noise
PMETer	Power Meter
BER	BER Test

詳細

本機能により，起動中のアプリケーションが終了し，Application Switch メニューから削除されます。

MS2830A で引数 [SIGANA] を使用するには，解析帯域幅オプション (MS2830A -005/105，006/106，007，009/109，077/177，078/178 のいずれか) が必要です。

MS2830A で引数 [PNOISE] を使用するには，位相雑音測定オプション (MS2830A-010/110) が必要です。

標準アプリケーション以外を指定するパラメータは，各アプリケーションの取扱説明書 (リモート制御編) を参照してください。

使用例

アプリケーション Signal Analyzer を終了する

```
SYST:APPL:UNL SIGANA
```

:SYSTem:COMMunicate:GPIB[1][:SELF]:DELimiter LF|CRLF|NONE

Delimiter (Terminator)

機能

リモート制御時のデリミタ（終端記号）を設定します。

コマンド

```
:SYSTem:COMMunicate:GPIB[1][:SELF]:DELimiter <mode>
```

パラメータ

<mode>	フィルタの種類
LF	LF
CRLF	CR/LF (初期値)
NONE	なし （EOI のみ）

使用例

デリミタを CR/LF に設定する

```
SYST:COMM:GPIB:DEL CRLF
```

:SYSTem:COMMunicate:GPIB[1][:SELF]:DELimiter?

Delimiter (Terminator) Query

機能

リモート制御時のデリミタ（終端記号）を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:COMMunicate:GPIB[1][:SELF]:DELimiter?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	フィルタの種類
LF	LF
CRLF	CR/LF (初期値)
NONE	なし （EOI のみ）

使用例

デリミタを読み出す

```
SYST:COMM:GPIB:DEL?
> CRLF
```

:SYSTem:BEEPer ON|OFF|0|1

Sound On/Off

機能

サウンドの On/Off を設定します。

コマンド

```
:SYSTem:BEEPer <switch>
```

パラメータ

<switch>	サウンドの On/Off
ON|1	On（初期値）
OFF|0	Off

使用例

サウンドを On にする

```
SYST:BEEP ON
```

:SYSTem:BEEPer?

Sound On/Off Query

機能

サウンドの On/Off を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:BEEPer?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	サウンドの On/Off
1	On（初期値）
0	Off

使用例

サウンドの設定を読み出す

```
SYST:BEEP?
> 1
```

:MMEMory:STORe:SCReen:THEMe　NORMal|REVerse|MONOchrome|MREVerse

Screen Hard Copy Color

機能

画面ハードコピーのカラーイメージを設定します。

コマンド

```
:MMEMory:STORe:SCReen:THEMe <mode>
```

パラメータ

<mode>	カラーイメージの設定
NORMal	カラーイメージを表示する（初期値）
REVerse	カラーイメージを反転表示する
MONochrome	モノクロームイメージを表示する
MREVerse	モノクロームイメージを反転表示する

使用例

画面ハードコピーのカラーイメージを反転に設定する

```
MMEM:STOR:SCR:THEM REV
```

:MMEMory:STORe:SCReen:THEMe?

Screen Hard Copy Color Query

機能

画面ハードコピーのカラーイメージを読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:STORe:SCReen:THEMe?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	カラーイメージの設定
NORM	カラーイメージを表示する（初期値）
REV	カラーイメージを反転表示する
MON	モノクロームイメージを表示する
MREV	モノクロームイメージを反転表示する

使用例

画面ハードコピーのカラーイメージを読み出す

```
MMEM:STOR:SCR:THEM?
> REV
```

[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:AUTO ON|OFF|1|0

Frequency Reference

機能

周波数基準信号源を選択します。

コマンド

```
[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:AUTO <switch>
```

パラメータ

<switch>	周波数基準信号源
OFF|0	内部の基準信号源を使用する
ON|1	外部から基準信号が入力されている場合は，外部の基準信号源に同期する 入力が検出されない場合は，内部の基準信号源に同期する（初期値）

使用例

内部の周波数基準信号源を使用する

```
ROSC:SOUR:AUTO OFF
```

[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:AUTO?

Frequency Reference Query

機能

周波数基準信号源を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:ROSCillator:SOURce:AUTO?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	周波数基準信号源
0	内部の基準信号源を使用する
1	外部から基準信号が入力されている場合は，外部の基準信号源に同期する 入力が検出されない場合は，内部の基準信号源に同期する（初期値）

使用例

内部の周波数基準信号源を読み出す

```
ROSC:SOUR:AUTO?
> 0
```

:MMEMory:MOVE:STATe <filename>,<device>

Move Parameter File (HDD to Device)

機能

内蔵ハードディスクに記録されたパラメータファイルを指定デバイスに移動します。

コマンド

```
:MMEMory:MOVE:STATe <filename>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<device>	ドライブ名 A,B,E,F,...

詳細

- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

パラメータファイル“parameter”を，Eドライブに移動する

```
MMEM:MOVE:STAT "parameter",e
```

:MMEMory:COPY:STATe <filename>,<device>

Copy Parameter File (Device to HDD)

機能

パラメータファイルを，指定されたストレージデバイスから内蔵ハードディスクへコピーします。

コマンド

```
:MMEMory:COPY:STATe <filename>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（‘ ’）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 ‘ ’ < > |
<device>	ドライブ名 A,B,E,F,...

詳細

- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

Eドライブのパラメータファイル“parameter”を，内蔵ハードディスクにコピーする

```
MMEM:COPY:STAT 〝parameter〞,e
```

:MMEMory:DELete:STATe <filename>,<device>

Delete Parameter File

機能

指定したデバイスに保存されているパラメータファイルを削除します。

コマンド

```
:MMEMory:DELete:STATe <filename>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているパラメータファイル“Parameter”を削除する

```
MMEM:DEL:STAT "Parameter",e
```

:MMEMory:PROTection:STATe[:STATe] <filename>,ON|OFF|0|1,<device>

Protect Parameter File

機能

指定したドライブに保存されているパラメータファイルを保護します。保護されたファイルは削除できなくなります。

コマンド

```
:MMEMory:PROTection:STATe[:STATe]
<filename>,<switch>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（〝 〞）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 〝 〞 < > |
<switch>	保護の On/Off
ON|1	ファイルを保護する
OFF|0	ファイルを保護しない
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているパラメータファイル“Parameter”を保護する

```
MMEM:PROT:STAT 〝Parameter〞,ON,e
```

:MMEMory:PROTection:STATe[:STATe]? <filename>,<device>

Protect Parameter File Query

機能

指定したドライブに保存されているパラメータファイルの保護を読み出します。保護されたファイルは削除できなくなります。

クエリ

```
:MMEMory:PROTection:STATe[:STATe]? <filename>,<device>
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<switch>	保護の On/Off
1	ファイルを保護する
0	ファイルを保護しない
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているパラメータファイル“Parameter”の保護を読み出す

```
MMEM:PROT:STAT? "Parameter",e
> 1
```

:MMEMory:CATalog:STATe? <device>

Parameter File List Query

機能

指定したデバイスに保存されているパラメータファイルの一覧を読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:CATalog:STATe? <device>
```

レスポンス

```
<number>,<filename_1>,<filename_2>…
```

パラメータ

<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...
<number>	ファイル数
範囲	0～1000
<filename>	ファイル名 ファイル数が 1000 を超える場合は，ファイル名でソートした上位 1000 ファイルが返されます。

使用例

Eドライブに保存されているパラメータファイル名を読み出す

```
MMEM:CAT:STAT? e
>3,Param_00,Param_01,Param_02
```

:MMEMory:MOVE:SCReen <filename>,<device>

Move Hard Copy File (HDD to Device)

機能

内蔵ハードディスクに記録された画面ハードコピーファイルを指定デバイスに移動します。

コマンド

```
:MMEMory:MOVE:SCReen <filename>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（‘ ’）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 ‘ ’ < > |
<device>	ドライブ名 A,B,E,F,...

詳細

- 対象となるファイルの形式は File Type Setting によって切り替わります。
- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

画面ハードコピーファイル“bitmap”を，Eドライブに移動する

```
MMEM:MOVE:SCR “bitmap”,e
```

:MMEMory:COPY:SCReen <filename>,<device>

Copy Hard Copy file (Device to HDD)

機能

画面ハードコピーファイルを，指定されたストレージデバイスから内蔵ハードディスクへコピーします。

コマンド

```
:MMEMory:COPY:SCReen <filename>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（‘ ’）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 ‘ ’ < > |
<device>	ドライブ名 A,B,E,F,...

詳細

- 対象となるファイルの形式は File Type Setting によって切り替わります。
- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

Eドライブの画面ハードコピーファイル“bitmap”を，内蔵ハードディスクにコピーする

```
MMEM:COPY:SCR “bitmap”,e
```

:MMEMory:DELete:SCReen <filename>,<device>

Delete Hard Copy File

機能

指定したドライブに保存されている画面ハードコピーファイルを削除します。

コマンド

```
:MMEMory:DELete:SCReen <filename>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

詳細

・　対象となるファイルの形式は File Type Setting によって切り替わります。

使用例

Eドライブに保存されている画面ハードコピーファイル“Copy”を削除する

```
MMEM:DEL:SCR "Copy",e
```

:MMEMory:PROTection:SCReen[:STATe] <filename>,ON|OFF|0|1,<device>

Protect Hard Copy File

機能

指定したドライブに保存されている画面ハードコピーファイルを保護します。保護されたファイルは削除できなくなります。

コマンド

```
:MMEMory:PROTection:SCReen[:STATe]
<filename>,<switch>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<switch>	保護の On/Off
ON|1	ファイルを保護する
OFF|0	ファイルを保護しない
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

詳細

- 対象となるファイルの形式は File Type Setting によって切り替わります。

使用例

Eドライブに保存されている画面ハードコピーファイル“Copy”を保護する

```
MMEM:PROT:SCR "Copy",ON,e
```

:MMEMory:PROTection:SCReen[:STATe]? <filename>,<device>

Protect Hard Copy File Query

機能

指定したドライブに保存されている画面ハードコピーファイルの保護を読み出します。保護されたファイルは削除できなくなります。

クエリ

```
:MMEMory:PROTection:SCReen[:STATe]? <filename>,<device>
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<switch>	保護の On/Off
1	ファイルを保護する
0	ファイルを保護しない
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

詳細

・　対象となるファイルの形式は File Type Setting によって切り替わります。

使用例

Eドライブに保存されている画面ハードコピーファイル"Copy"を保護する

```
MMEM:PROT:SCR? "Copy",e
> 1
```

:MMEMory:CATalog:SCReen? <device>

Hard Copy File List Query

機能

指定したデバイスに保存されている画面ハードコピーファイルの一覧を読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:CATalog:SCReen? <device>
```

レスポンス

```
<number>,<filename_1>,<filename_2>...
```

パラメータ

<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...
<number>	ファイル数
範囲	0～1000
<filename>	ファイル名 ファイル数が 1000 を超える場合は, ファイル名でソートした上位 1000 ファイルが返されます。

使用例

Eドライブに保存されている画面ハードコピーファイル名を読み出す

```
MMEM:CAT:SCR? e
>3,Copy_00,Copy_01,Copy_02
```

:MMEMory:MOVE:TRACe <filename>,<apl_name>,<device>

Move Trace File (HDD to Device)

機能

内蔵ハードディスクに記録されたトレースファイルを指定デバイスに移動します。

コマンド

```
:MMEMory:MOVE:TRACe <filename>,<apl_name>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<apl_name>	対象アプリケーション名
SPECT	Spectrum Analyzer
SIGANA	Signal Analyzer
PNOISE	Phase Noise
<device>	ドライブ名 A,B,E,F,...

詳細

- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

内蔵ハードディスクの Spectrum Analyzer フォルダにあるトレースファイル“trace”を，Eドライブに移動する

```
MMEM:MOVE:TRAC "trace",SPECT,e
```

:MMEMory:COPY:TRACe <filename>,<apl_name>,<device>

Copy Trace Data (Device to HDD)

機能

トレースファイルを，指定されたストレージデバイスから内蔵ハードディスクへコピーします。

コマンド

```
:MMEMory:COPY:TRACe <filename>,<apl_name>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<apl_name>	対象アプリケーション名
SPECT	Spectrum Analyzer
SIGANA	Signal Analyzer
PNOISE	Phase Noise
<device>	ドライブ名 A,B,E,F,...

詳細

- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

Eドライブのトレースファイル“trace”を，内蔵ハードディスクにコピーする

```
MMEM:COPY:TRAC "trace",SPECT,e
```

:MMEMory:DELete:TRACe <filename>,<apl_name>,<device>

Delete Trace File

機能

指定したドライブに保存されているトレースファイルを削除します。

コマンド

```
:MMEMory:DELete:TRACe <filename>,<apl_name>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<apl_name>	対象アプリケーション名
SPECT	Spectrum Analyzer
SIGANA	Signal Analyzer
PNOISE	Phase Noise
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているトレースファイル"Trace"を削除する

```
MMEM:DEL:TRAC "Trace",SPECT,e
```

:MMEMory:PROTection:TRACe[:STATe] <filename>,ON|OFF|0|1,<apl_name>,<device>

Protect Trace File

機能

指定したドライブに保存されているトレースファイルを保護します。保護されたファイルは削除できなくなります。

コマンド

```
:MMEMory:PROTection:TRACe[:STATe]
<filename>,<switch>,<apl_name>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<switch>	保護の On/Off
ON|1	ファイルを保護する
OFF|0	ファイルを保護しない
<apl_name>	対象アプリケーション名
SPECT	Spectrum Analyzer
SIGANA	Signal Analyzer
PNOISE	Phase Noise
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているトレースファイル"Trace"を保護する

```
MMEM:PROT:TRAC "Trace",ON,SPECT,e
```

:MMEMory:PROTection:TRACe[:STATe]? <filename>, <apl_name>, <device>

Protect Trace File Query

機能

指定したドライブに保存されているトレースファイルの保護を読み出します。保護されたファイルは削除できなくなります。

クエリ

```
:MMEMory:PROTection:TRACe[:STATe]?<filename>,<apl_name>,
<device>
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<switch>	保護の On/Off
1	ファイルを保護する
0	ファイルを保護しない
<apl_name>	対象アプリケーション名
SPECT	Spectrum Analyzer
SIGANA	Signal Analyzer
PNOISE	Phase Noise
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているトレースファイル"Trace"の保護を読み出す

```
MMEM:PROT:TRAC? "Trace",SPECT,e
> 1
```

:MMEMory:CATalog:TRACe? <apl_name>,<device>

Trace File List Query

機能

指定したデバイスに保存されているトレースファイルの一覧を読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:CATalog:TRACe? <apl_name>,<device>
```

レスポンス

```
<number>,<filename_1>,<filename_2>,...
```

パラメータ

<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...
<number>	ファイル数
範囲	0～1000
<filename>	ファイル名 ファイル数が 1000 を超える場合は，ファイル名でソートした上位 1000 ファイルが返されます。
<apl_name>	対象アプリケーション名
SPECT	Spectrum Analyzer
SIGANA	Signal Analyzer
PNOISE	Phase Noise

使用例

Eドライブに保存されているトレースファイル名を読み出す

```
MMEM:CAT:TRAC? SPECT,e
>3,Trace_00,Trace_01,Trace_02
```

:MMEMory:MOVE:DIGitize <filename>,<apl_name>,<device>

Move Digitize file (HDD to Device)

機能

内蔵ハードディスクに記録されたデジタイズファイルを指定デバイスに移動します。

コマンド

```
:MMEMory:MOVE:DIGitize <filename>,<apl_name>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 128 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<apl_name>	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
<device>	ドライブ名 A,B,E,F,...

詳細

- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

Signal Analyzer 機能のデジタイズファイル“digitize”を，Eドライブに移動する

```
MMEM:MOVE:DIG "digitize",SIGANA,e
```

:MMEMory:COPY:DIGitize <filename>,<apl_name>,<device>

Copy Digitize File (Device to HDD)

機能

デジタイズファイルを，指定されたストレージデバイスから内蔵ハードディスクへコピーします。

コマンド

```
:MMEMory:COPY:DIGitize <filename>,<apl_name>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（〟 〟）で囲まれた 128 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 〟 〟 < > |
<apl_name>	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
<device>	ドライブ名 A,B,E,F,...

詳細

- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

E ドライブのデジタイズファイル“digitize”を，内蔵ハードディスクの Signal Analyzer フォルダにコピーする

```
MMEM:COPY:DIG “digitize”,SIGANA,e
```

:MMEMory:DELete:DIGitize <filename>,<apl_name>,<device>

Delete Digitize File

機能

指定したデバイスに保存されているデジタイズファイルを削除します。

コマンド

```
:MMEMory:DELete:DIGitize <filename>, <apl_name>, <device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 128 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<apl_name>	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているデジタイズファイル"Digitize"削除する

```
MMEM:DEL:DIG "Digitize",SIGANA,e
```

:MMEMory:PROTection:DIGitize[:STATe] <filename>,ON|OFF|0|1,<apl_name>,<device>

Protect Digitize File

機能

指定したドライブに保存されているデジタイズファイルを保護します。保護されたファイルは削除できなくなります。

コマンド

```
:MMEMory:PROTection:DIGitize[:STATe]
<filename>,<switch>,<apl_name>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 128 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<switch>	保護の On/Off
ON|1	ファイルを保護する
OFF|0	ファイルを保護しない
<apl_name>	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているデジタイズファイル"Digitize"を保護する

```
MMEM:PROT:DIG "Digitize",ON,SIGANA,e
```

:MMEMory:PROTection:DIGitize[:STATe]? <filename>,<apl_name>,<device>

Protect Digitize File Query

機能

指定したドライブに保存されているデジタイズファイルの保護を読み出します。保護されたファイルは削除できなくなります。

クエリ

```
:MMEMory:PROTection:DIGitize[:STATe]?
<filename>,<apl_name>,<device>
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 128 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<switch>	保護の On/Off
1	ファイルを保護する
0	ファイルを保護しない
<apl_name>	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
<Device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているデジタイズファイル"Digitize"の保護を読み出す

```
MMEM:PROT:DIG? "Digitize",SIGANA,e
> 1
```

:MMEMory:CATalog:DIGitize? <apl_name>,<device>

Digitize File List Query

機能

指定したデバイスに保存されているデジタイズファイルの一覧を読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:CATalog:DIGitize? <apl_name>,<device>
```

レスポンス

```
<number>,<filename_1>,<filename_2>,...
```

パラメータ

<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...
<number>	ファイル数
範囲	0～1000
<filename>	ファイル名 ファイル数が 1000 を超える場合は，ファイル名でソートした上位 1000 ファイルが返されます。
<apl_name>	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer

使用例

Eドライブに保存されているデジタイズファイル名を読み出す

```
MMEM:CAT:DIG? SIGANA,E
>3,Digitize_00,Digitize_01,Digitize_02
```

:MMEMory:MOVE:SYSinfo <filename>,<device>

Move System Information File (HDD to Device)

機能

内蔵ハードディスクに記録されたシステム情報ファイルを指定デバイスに移動します。

コマンド

```
:MMEMory:MOVE:SYSinfo <filename>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（‘ ’）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 ‘ ’ < > |
<device>	ドライブ名 A,B,E,F,...

詳細

- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

システム情報ファイル“SystemInfo”を，Eドライブに移動する

```
MMEM:MOVE:SYS 〝SystemInfo〞,e
```

:MMEMory:COPY:SYSinfo <filename>,<device>

Copy System Information File (Device to HDD)

機能

システム情報ファイルを，指定されたストレージデバイスから内蔵ハードディスクへコピーします。

コマンド

```
:MMEMory:COPY:SYSinfo <filename>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（‘ ’）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 ‘ ’ < > |
<device>	ドライブ名 A,B,E,F,...

詳細

- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

E ドライブのシステム情報ファイル“SystemInfo”を，内蔵ハードディスクにコピーする

```
MMEM:COPY:SYS 〝SystemInfo〞,e
```

:MMEMory:DELete:SYSinfo <filename>,<device>

Delete System Information File

機能

指定したデバイスに保存されているシステム情報ファイルを削除します。

コマンド

```
:MMEMory:DELete:SYSinfo <filename>,<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているシステム情報ファイル“SystemInfo”を削除する

```
MMEM:DEL:SYS "SystemInfo",e
```

:MMEMory:PROTection:SYSinfo[:STATe] <filename>,ON|OFF|0|1,<device>

Protect System Information File

機能

指定したドライブに保存されているシステム情報ファイルを保護します。保護されたファイルは削除できなくなります。

コマンド

```
:MMEMory:PROTection:SYSinfo[:STATe] <filename>, <switch>,
<device>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
<switch>	保護の On/Off
ON|1	ファイルを保護する
OFF|0	ファイルを保護しない
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているシステム情報ファイル"SystemInfo"を保護する

```
MMEM:PROT:SYS "SystemInfo",ON,e
```

:MMEMory:PROTection:SYSinfo[:STATe]? <filename>,<device>

Protect System Information File Query

機能

指定したドライブに保存されているシステム情報ファイルの保護を読み出します。
保護されたファイルは削除できなくなります。

クエリ

```
:MMEMory:PROTection:SYSinfo[:STATe]? <filename>,<device>
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<filename>	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（〟 〟）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 〟 〟 < > |
<switch>	保護の On/Off
1	ファイルを保護する
0	ファイルを保護しない
<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているシステム情報ファイル“SystemInfo”を保護する

```
MMEM:PROT:SYS? 〝SystemInfo〞,e
> 1
```

:MMEMory:CATalog:SYSinfo? <device>

System Information File List Query

機能

指定したデバイスに保存されているシステム情報ファイルの一覧を読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:CATalog:SYSinfo? <device>
```

レスポンス

```
<number>,<filename_1>,<filename_2>,...
```

パラメータ

<device>	ドライブ名 A,B,D,E,F,...
<number>	ファイル数
範囲	0～1000
<filename>	ファイル名 ファイル数が 1000 を超える場合は，ファイル名でソートした上位 1000 ファイルが返されます。

使用例

Eドライブに保存されているシステム情報ファイル名を読み出す

```
MMEM:CAT:SYS? E
>3,SystemInfo_00,SystemInfo_01,SystemInfo_02
```

:SYSTem:INFormation:CATalog?

System Information Query

機能

システム情報を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:INFormation:CATalog?
```

レスポンス

```
<type>,<model>,<serial>,<time>
```

パラメータ

<type>	形名
<model>	品名
<serial>	製造番号
<time>	稼動時間 サフィックスコードなし， 分（minutes）単位の時間を返します。

使用例

すべてのシステム情報を読み出す

```
SYST:INF:CAT?
>Signal Analyzer,MS2690A,610000000,100
```

:SYSTem:INFormation:MODel?

Product Model Query

機能

品名を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:INFormation:MODel?
```

レスポンス

```
<model>
```

パラメータ

<model>	品名

使用例

品名を読み出す

```
SYST:INF:MOD?
>MS2690A
```

:SYSTem:INFormation:TYPE?

Product Type Query

機能

形名を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:INFormation:TYPE?
```

レスポンス

```
<type>
```

パラメータ

<type>	形名

使用例

形名を読み出す

```
SYST:INF:TYPE?
>Signal Analyzer
```

:SYSTem:INFormation:SERial?

Serial Number Query

機能

製造番号を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:INFormation:SERial?
```

レスポンス

```
<serial>
```

パラメータ

<serial>	製造番号

使用例

製造番号を読み出す

```
SYST:INF:SER?
>610000000
```

:SYSTem:INFormation:RTIMe?

Running Time Query

機能

稼動時間を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:INFormation:RTIMe?
```

レスポンス

```
<time>
```

パラメータ

<time>	稼動時間 サフィックスコードなし, 分（minutes）単位の時間を返します。

使用例

稼動時間を読み出す

```
SYST:INF:RTIM?
> 100
```

:SYSTem:INFormation:SWITch?

Attenuator Switching Times

機能

アッテネータの切り替え回数を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:INFormation:SWITch?
```

レスポンス

```
<number>,<switch_times1>,<switch_times2>,...
```

パラメータ

<number>	アッテネータ数
<switch_times>	切り替え回数 搭載されている，すべてのアッテネータの切り替え回数を読み出します。

使用例

アッテネータの切り替え回数を読み出す

```
SYST:INF:SWIT?
>6,616,534,551,83,488,482
```

:SYSTem:HARDware:OPTion:CATalog?

Option Information Query

機能

オプション情報を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:HARDware:OPTion:CATalog?
```

レスポンス

```
<total>,<number>,<switch>,<name>,...
```

パラメータ

<total>	選択可能なオプションの総数
<number>	オプション番号
<switch>	オプションの On/Off
<name>	オプション名称

使用例

オプション情報を問い合わせる

```
SYST:HARD:OPT:CAT?
> 0
```

:SYSTem:SOFTware:CATalog?

Software License Information Query

機能

ライセンス取得済みのソフトウェア情報を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:SOFTware:CATalog?
```

レスポンス

```
<total>,<license_name>,<name>,<license_name2>,...
```

パラメータ

<total>	ライセンス取得済みのソフトウェア総数
<license_name>	ソフトウェアライセンス名 （形名）
<name>	ソフトウェア名称

詳細

搭載されているソフトウェアのライセンス情報を読み出します。
MS2830A の場合，有効期限が設定されているライセンスのソフトウェア情報は読み出しません。

使用例

ライセンス取得済みのソフトウェア情報を問い合わせる

```
SYST:SOFT:CAT?
> 3,MX269000A,STANDARD SOFTWARE,MX269010A,Mobile WiMAX…
```

:SYSTem:SOFTware:CATalog:ALL?

Software License and Option Information Query

機能

ライセンス取得済みのオプションを含むソフトウェア情報を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:SOFTware:CATalog:ALL?
```

レスポンス

```
<total>,<license_name>,<option_num>,<switch>,<name>,<lic
ense_name2>,...
```

パラメータ

<total>	ライセンス取得済みのオプションを含むソフトウェア総数
<license_name>	ソフトウェアライセンス名 （形名）
<option_num>	オプション番号
<switch>	オプションの On/Off
ON	オプションが有効
OFF	オプションが無効
<name>	ソフトウェア名称

詳細

搭載されているオプションを含むソフトウェアのライセンス情報を読み出します。
オプションでないソフトウェアの場合，<option_num>，<switch>のレスポンスは”ー”となります。
MS2830A の場合，有効期限が設定されているライセンスのソフトウェア情報は読み出しません。

使用例

ライセンス取得済みのオプションを含むソフトウェア情報を問い合わせる

```
SYST:SOFT:CAT:ALL?
> 3,MX269000A,-,-,STANDARD SOFTWARE,MX269000A-001,001,ON,
Mobile WiMAX Measurement Software...
```

:SYSTem:APPLication:VERSion? <apl_name>

Software Version Query

機能

アプリケーションのバージョンを読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:APPLication:VERSion? <apl_name>
```

レスポンス

```
version
```

パラメータ

<apl_name>	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
SPECT	Spectrum Analyzer
PNOISE	Phase Noise
PMETer	Power Meter
BER	BER Test

詳細

標準アプリケーション以外を指定するパラメータは，各アプリケーションの取扱説明書 (リモート制御編) を参照してください。

使用例

Signal Analyzer アプリケーションのバージョンを読み出す

```
SYST:APPL:VERS? SIGANA
> 4.0.0
```

:SYSTem:FPGA:VERSion? <hardware>

FPGA，PLD，DSP Version Query

機能

FPGA，PLD，DSP のバージョン番号を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:FPGA:VERSion? <hardware>
```

レスポンス

```
<version>
```

パラメータ

<hardware>	FPGA，PLD，DSP の種類

MS2690A/MS2691A/MS2692A の場合

HWC	Hardware Controller FPGA
CNTR_KEY	Control PLD And Panel
LOCAL	IF/Local FPGA
MICRO	RF/Micro FPGA
MEAS_PCI	PCI FPGA on Measure Unit
MEAS_CORE	Core FPGA on Measure Unit
MEAS_COM	COM DSP on Measure Option Unit

MEAS_HS_CORE	Core FPGA on Measure Option Unit
SGBB	Baseband FPGA on SG Unit
SGRF	RF FPGA on SG Unit
BBIFIF	BBIF Interface FPGA
BBIFMAIN	BBIF Main FPGA

MS2830A の場合

HWC	Hardware Controller FPGA on Main Unit
CNTR_KEY	Control PLD And Panel on Main Unit
MEAS_PCI	Measure PCI FPGA on Main Unit
MEAS_HS_CORE	Measure HSCore FPGA on Main Unit
MEAS_CORE	Measure Core FPGA on Main Unit
MEAS_COM	Measure COM DSP on Main Unit
SA_RF	RF FPGA on SA RF Unit
SA_13G_RF	RF FPGA on SA 13GHz RF Unit
SG_BB	Baseband FPGA on VSG Unit
SG_RF	RF FPGA on VSG1 Unit
CONV_DOWN	Down Conv FPGA on Down Converter Unit
CONV_2ND	2nd Conv FPGA on 2nd Converter Unit
CONV_2ND_POW	Power Controller on 2nd Converter Unit
ATT_DRIVER	ATT Driver FPGA on ATT Driver Unit
<version>	FPGA, PLD, DSP のバージョン番号

詳細

指定した FPGA, PLD, DSP のバージョン番号を読み出します。
搭載されていないハードウェアのバージョン番号を読み出した際は，"－" が読み出されます。
すべての FPGA のバージョン番号を，一括して取得する際は，
:SYSTem:FPGA:VERSion:CATalog?を使用します。

使用例

HWC FPGA のバージョン番号を読み出す

```
SYST:FPGA:VERS? HWC
>5
```

:SYSTem:FPGA:VERSion:CATalog?

All FPGA, PLD, DSP Version Query

機能

すべての FPGA, PLD, DSP のバージョン番号を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:FPGA:VERSion:CATalog?
```

レスポンス

```
<hardware1>,<version1>,<hardware2>,...
```

パラメータ

<hardware>	FPGA, PLD, DSP の種類

MS2690A/MS2691A/MS2692A の場合

HWC	Hardware Controller FPGA
CNTR_KEY	Control PLD And Panel
LOCAL	IF/Local FPGA
MICRO	RF/Micro FPGA
MEAS_PCI	PCI FPGA on Measure Unit
MEAS_CORE	Core FPGA on Measure Unit
MEAS_COM	COM DSP on Measure Unit
MEAS_HS_CORE	Core FPGA on Measure Option Unit
SGBB	Baseband FPGA on SG Unit
SGRF	RF FPGA on SG Unit
BBIFIF	BBIF Interface FPGA
BBIFMAIN	BBIF Main FPGA

MS2830A の場合

HWC	Hardware Controller FPGA on Main Unit
CNTR_KEY	Control PLD And Panel on Main Unit
MEAS_PCI	Measure PCI FPGA on Main Unit
MEAS_HS_CORE	Measure HSCore FPGA on Main Unit
MEAS_CORE	Measure Core FPGA on Main Unit
MEAS_COM	Measure COM DSP on Main Unit
SA_RF	RF FPGA on SA RF Unit
SA_13G_RF	RF FPGA on SA 13GHz RF Unit
SG_BB	Baseband FPGA on VSG Unit
SG_RF	RF FPGA on VSG1 Unit
CONV_DOWN	Down Conv FPGA on Down Converter Unit
CONV_2ND	2nd Conv FPGA on 2nd Converter Unit
CONV_2ND_POW	Power Controller on 2nd Converter Unit
ATT_DRIVER	ATT Driver FPGA on ATT Driver Unit
<version>	FPGA, PLD, DSP のバージョン番号

詳細

すべての FPGA, PLD, DSP のバージョン番号を読み出します。
搭載されていないハードウェアのバージョン番号を読み出した際は, "ー" が読み出されます。

使用例

すべての FPGA のバージョン番号を読み出す

```
SYST:FPGA:VERS:CAT?
>HWC,5, CNTR_KEY ,5,LOCAL,3,MICRO,3,MEAS_PCI,12,
MEAS_CORE,68, MEAS_COM ,68, MEAS_HS_CORE ,-,
SGBB,2,SGRF,5,BBIFIF,-,BBIFMAIN,-
```

:SYSTem:HARDware:REVision? <hardware>

Hardware Revision Query

機能

ハードウェアのリビジョン番号を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:HARDware:REVision? <hardware>
```

レスポンス

```
<revision>
```

パラメータ

<hardware>	ハードウェアの種類
MS2690A/MS2691A/MS2692A の場合	
IF	IF Unit
LOCAL	IF/Local Unit
MICRO	RF/Micro Unit
MEAS	Measure Unit
WBAND	Measure Option Unit
SG	SG Unit
CPU	CPU Unit
BBIF	Baseband Interface Unit
CARRIER	Carrier Unit
MS2830A の場合	
MAIN	Main Unit
SARF	SA RF Unit
SA13GRF	SA 13GHz RF Unit
SG	VSG Unit
CONV_DOWN	Down Converter Unit
CONV_2ND	2nd Converter Unit
ATT_DRIVER	ATT_Driver Unit
WBAND	Main Option Unit
AUDIO	Sub Supply/Audio Unit
<revision>	リビジョン番号

詳細

指定したハードウェアのリビジョン番号を読み出します。
搭載されていないハードウェアのリビジョン番号を読み出した際は，"－" が読み出されます。
すべてのハードウェア名とリビジョン番号を，一括して取得する際は，
:SYSTem:HARDware:REVision:CATalog?を使用します。

使用例

IF Unit のリビジョン番号を読み出す

```
SYST:HARD:REV? IF
>1
```

:SYSTem:HARDware:REVision:CATalog?

All Hardware Revision Query

機能

すべてのハードウェアのリビジョン番号を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:HARDware:REVision:CATalog?
```

レスポンス

```
<hardware1>,<revision1>,<hardware2>,...
```

パラメータ

<hardware>	ハードウェアの種類
MS2690A/MS2691A/MS2692A の場合	
IF	IF Unit
LOCAL	IF/Local Unit
MICRO	RF/Micro Unit
MEAS	Measure Unit
WBAND	Measure Option Unit
SG	SG Unit
CPU	CPU Unit
BBIF	Baseband Interface Unit
CARRIER	Carrier Unit
MS2830A の場合	
MAIN	Main Unit
SARF	SPA RF Unit
SA13GRF	SA 13GHz RF Unit
SG	VSG Unit
CONV_DOWN	Down Converter Unit
CONV_2ND	2nd Converter Unit
ATT_DRIVER	ATT_Driver Unit
WBAND	Main Option Unit
<revision>	リビジョン番号

詳細

すべてのハードウェアのリビジョン番号を読み出します。
搭載されていないハードウェアのリビジョン番号を読み出した際は，"－" が読み出されます。

使用例

すべてのリビジョン番号を読み出す

```
SYST:HARD:REV:CAT?
>IF,1,LOCAL,1,MICRO,1,MEAS,1,WBAND,1,SG,1,CPU,1,BBIF,-
```

:SYSTem:TEMPerature:RF?

RF Temperature Query

機能

シグナルアナライザの RF 部の温度を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:TEMPerature:RF?
```

レスポンス

```
<temperature>
```

パラメータ

<temperature>	現在のシグナルアナライザ RF 部の温度
分解能	0.01℃
サフィックスコード	なし，℃単位での値が返ります。

詳細

Calibration 実施の際の目安となります。
常温での使用において，50℃前後の温度となります。

使用例

シグナルアナライザの RF 部の温度を読み出す

```
SYST:TEMP:RF?
> 50.78
```

[:SENSe]:ROSCillator:EXTernal:FREQuency <freq>

External Reference Frequency

機能

基準周波数信号の周波数を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:ROSCillator:EXTernal:FREQuency <freq>
```

パラメータ

<freq>	基準周波数信号の周波数
MS2690A/MS2691A/MS2692A の場合	
範囲	10 MHz または 13 MHz のどちらかの値
MS2830A の場合	
範囲	5 MHz, 10 MHz または 13 MHz の値
初期値	10 MHz
サフィックスコード	HZ,KHZ,KZ,MHZ,MZ,GHZ,GZ

詳細

周波数基準信号源として外部基準信号を使用する場合の，信号の周波数を設定します。

Reference Signal が Fixed to Internal の場合は，本機能は設定できません。

使用例

基準周波数信号の周波数を 10 MHz に設定する

```
ROSC:EXT:FREQ 10MHZ
```

[:SENSe]:ROSCillator:EXTernal:FREQuency?

External Reference Frequency Query

機能

基準周波数信号の周波数を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:ROSCillator:EXTernal:FREQuency?
```

レスポンス

```
<freq>
```

パラメータ

<freq>	基準周波数信号の周波数
分解能	1 Hz
サフィックスコード	なし，Hz 単位の値を返します。

詳細

周波数基準信号源として外部基準信号を使用する場合の，信号の周波数を読み出します。

使用例

基準周波数信号の周波数を読み出す

```
ROSC:EXT:FREQ?
> 10000000
```

:CALibration:ALERt:MODE NONE|TEMPerature|TIME|BOTH

Calibration Alert Mode

機能

Calibration Alert 機能のアラートの発生モードを設定します。

コマンド

```
:CALibration:ALERt:MODE <mode>
```

パラメータ

<mode>	アラートの発生モード
NONE	アラートを発生させません。（初期値）
TEMPerature	前回行われた自動校正（SIGANA All）時の本器内部温度からの温度変動を条件にアラートを発生させます。
TIME	前回行われた自動校正（SIGANA All）時の時刻からの経過時間を条件にアラートを発生させます。
BOTH	温度変動と経過時間のいずれかが条件に当てはまった場合にアラートを発生させます。

使用例

温度変動と経過時間のいずれかが条件に当てはまった場合にアラートを発生させるようにする

```
CAL:ALER:MODE BOTH
```

:CALibration:ALERt:MODE?

Calibration Alert Mode Query

機能

Calibration Alert 機能のアラートの発生モードを読み出します。

クエリ

```
:CALibration:ALERt:MODE?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	アラートの発生モード
NONE	アラートを発生させません。（初期値）
TEMP	前回行われた自動校正（SIGANA All）時の本器内部温度からの温度変動を条件にアラートを発生させます。
TIME	前回行われた自動校正（SIGANA All）時の時刻からの経過時間を条件にアラートを発生させます。
BOTH	温度変動と経過時間のいずれかが条件に当てはまった場合にアラートを発生させます。

使用例

アラートの発生モードを読み出す

```
CAL:ALER:MODE?
> BOTH
```

:CALibration:ALERt:TEMPerature

Calibration Alert Temperature

機能

Calibration Alert 機能のアラートを発生させるための温度変動の条件を設定します。

コマンド

```
:CALibration:ALERt:TEMPerature <temperature>
```

パラメータ

<temperature>	温度変動条件
範囲	0.5～50.0°C
分解能	0.5°C
サフィックスコード	なし，°C 単位で設定します。
初期値	2.0°C

使用例

アラートを発生させるための温度変動の条件を 3°C に設定する

```
CAL:ALER:TEMP 3
```

:CALibration:ALERt:TEMPerature?

Calibration Alert Temperature Query

機能

Calibration Alert 機能のアラートを発生させるための温度変動の条件を読み出します。

クエリ

```
:CALibration:ALERt:TEMPerature?
```

レスポンス

```
<temperature>
```

パラメータ

<temperature>	温度変動条件
範囲	0.5～50.0°C
分解能	0.5°C
	°C 単位の値を返します。
初期値	2.0°C

使用例

アラートを発生させるための温度変動の条件を読み出す

```
CAL:ALER:TEMP?
> 3.0
```

:CALibration:ALERt:TIME

Calibration Alert Time

機能

Calibration Alert 機能のアラートを発生させるための経過時間の条件を設定します。

コマンド

```
:CALibration:ALERt:TIME <time>
```

パラメータ

<time>	経過時間条件
範囲	1～200 h (時間)
分解能	1 h (時間)
サフィックスコード	なし, 時間単位の値を設定します。
初期値	1 h (時間)

使用例

アラートを発生させるための経過時間の条件を 3 時間に設定する

```
CAL:ALER:TIME 3
```

:CALibration:ALERt:TIME?

Calibration Alert Time Query

機能

Calibration Alert 機能のアラートを発生させるための経過時間の条件を読み出します。

クエリ

```
:CALibration:ALERt:TIME?
```

レスポンス

```
<time>
```

パラメータ

<time>	経過時間条件
範囲	1～200 h (時間)
分解能	1 h (時間)
サフィックスコード	なし, 時間単位の値を返します。
初期値	1 h (時間)

使用例

アラートを発生させるための経過時間の条件を読み出す

```
CAL:ALER:TIME?
> 3
```

4.3　Power Meter デバイスメッセージ

4.3.1　アプリケーション共通デバイス

Power Meter アプリケーションで使用できるアプリケーション共通デバイスメッセージは下記のとおりです。

表4.3.1-1　Power Meter デバイスメッセージ

機能	デバイスメッセージ
Current Measurement Query	:CONFigure?
Power Meter Configure	:CONFigure:PMETer:POWer
Display Title	:DISPlay:ANNotation:TITLe[:STATe] ON|OFF|1|0
	:DISPlay:ANNotation:TITLe[:STATe]?
Title Entry	:DISPlay:ANNotation:TITLe:DATA <string>
	:DISPlay:ANNotation:TITLe:DATA?
Measurement Status	:STATus:ERRor?

:CONFigure?

Current Measurement Query

機能

現在の Measure 機能の名称を読み出します。

クエリ

```
:CONFigure?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	Measure 機能
ACP	ACP 測定
BPOW	Burst Average Power 測定
OBW	OBW 測定
CHP	Channel Power 測定
SEM	Spectrum Emission Mask 測定
SPUR	Spurious Emission 測定
SAN	OFF
PMET	Power Meter

使用例

現在の Measure 機能の名称を読み出す

```
CONF?
> ACP
```

:CONFigure:PMETer:POWer

Power Meter Configure

機能

アプリケーション同期している測定アプリケーションからパワーメータアプリケーションへの切り替えをします。

コマンド

```
:CONFigure:PMETer:POWer
```

使用例

パワーメータアプリケーションへ切り替えます。

```
CONF:PMET:POW
```

:DISPlay:ANNotation:TITLe[:STATe] ON|OFF|1|0

Display Title

機能

タイトル表示の On/Off を設定します。

コマンド

```
:DISPlay:ANNotation:TITLe[:STATe] <switch>
```

パラメータ

<switch>	タイトル表示の On/Off
ON|1	タイトルを表示する
OFF|0	タイトルを表示しない
初期値	ON

使用例

タイトルを表示する

```
DISP:ANN:TITL ON
```

:DISPlay:ANNotation:TITLe[:STATe]?

Display Title Query

機能

タイトル表示の On/Off を設定します。

クエリ

```
:DISPlay:ANNotation:TITLe[:STATe]?
```

レスポンス

```
<switch>
```

パラメータ

<switch>	タイトル表示の On/Off
1	タイトルを表示
0	タイトルを非表示

使用例

タイトル表示の設定を読み出す

```
DISP:ANN:TITL?
> 1
```

:DISPlay:ANNotation:TITLe:DATA <string>

Title Entry

機能

タイトル文字列を登録します。

コマンド

```
:DISPlay:ANNotation:TITLe:DATA <string>
```

パラメータ

<string>	ダブルコーテーション（“ ”）またはシングルコーテーション（‘ ’）で囲まれた 32 文字以内の文字列

使用例

タイトル文字列を設定する

```
DISP:ANN:TITL:DATA ‘SPECTRUM ANALYZER'
```

備考

下記コマンドは同一パラメータに対する操作になります。

```
:DISPlay:ACPower:ANNotation:TITLe:DATA
```

:DISPlay:ANNotation:TITLe:DATA?

Title Entry Query

機能

タイトル文字列を読み出します。

クエリ

```
:DISPlay:ANNotation:TITLe:DATA?
```

レスポンス

```
<string>
```

パラメータ

<string>	ダブルコーテーション（“ ”）またはシングルコーテーション（‘ ’）で囲まれた 32 文字以内の文字列

使用例

タイトル文字列を読み出す

```
DISP:ANN:TITL:DATA?
> SPECTRUM ANALYZER
```

備考

下記コマンドは同一パラメータに対する操作になります。

```
:DISPlay:ACPower:ANNotation:TITLe:DATA
```

:STATus:ERRor?

Measurement Status Query

機能

測定状態を読み出します。

クエリ

```
:STATus:ERRor?
```

レスポンス

```
<status>
```

パラメータ

<status>　　測定状態

値　　= bit0 + bit1 + bit2 + bit3 + bit4 + bit5 + bit6 + bit7 + bit8 + bit9 + bit10 + bit11 + bit12 + bit13 + bit14 + bit15

・ 操作対象アプリケーションが SG, BER 以外の場合

bit0：2^0 = 1	(未使用)
bit1：2^1 = 2	(未使用)
bit2：2^2 = 4	(未使用)
bit3：2^3 = 8	(未使用)
bit4：2^4 = 16	(未使用)
bit5：2^5 = 32	(未使用)
bit6：2^6 = 64	(未使用)
bit7：2^7 = 128	(未使用)
bit8：2^8 = 256	(未使用)
bit9：2^9 = 512	(未使用)
bit10：2^{10} = 1024	(未使用)
bit11：2^{11} = 2048	(未使用)
bit12：2^{12} = 4096	(未使用)
bit13：2^{13} = 8192	(未使用)
bit14：2^{14} = 16384	(未使用)
bit15：2^{15} = 32768	(未使用)

・ 操作対象アプリケーションが SG の場合

bit0：2^0 = 1	外部基準信号源使用中で，ロック異常状態
bit1：2^1 = 2	ALC 回路異常
bit2：2^2 = 4	出力レベル確度保証外
bit3：2^3 = 8	(未使用)
bit4：2^4 = 16	(未使用)
bit5：2^5 = 32	(未使用)
bit6：2^6 = 64	(未使用)
bit7：2^7 = 128	(未使用)
bit8：2^8 = 256	(未使用)
bit9：2^9 = 512	(未使用)
bit10：2^{10} = 1024	(未使用)

bit11：2^{11} = 2048	(未使用)
bit12：2^{12} = 4096	(未使用)
bit13：2^{13} = 8192	(未使用)
bit14：2^{14} = 16384	(未使用)
bit15：2^{15} = 32768	(未使用)

・ 操作対象アプリケーションが BER の場合

bit0：2^{0} = 1	Sync Loss 状態
bit1：2^{1} = 2	Clock 信号エラー
bit2：2^{2} = 4	Enable 信号エラー
bit3：2^{3} = 8	(未使用)
bit4：2^{4} = 16	(未使用)
bit5：2^{5} = 32	(未使用)
bit6：2^{6} = 64	(未使用)
bit7：2^{7} = 128	(未使用)
bit8：2^{8} = 256	(未使用)
bit9：2^{9} = 512	(未使用)
bit10：2^{10} = 1024	(未使用)
bit11：2^{11} = 2048	(未使用)
bit12：2^{12} = 4096	(未使用)
bit13：2^{13} = 8192	(未使用)
bit14：2^{14} = 16384	(未使用)
bit15：2^{15} = 32768	(未使用)

範囲　　0～65535

詳細

常に 0 が返ります。

使用例

測定状態を読み出す

```
STAT:ERR?
> 0
```

4.3.2　パワーメータ機能

Power Meter アプリケーションで使用できる Power Meter デバイスメッセージは下記のとおりです。

表4.3.2-1　Power Meter デバイスメッセージ

機能	デバイスメッセージ
Average Power Query	:SYSTem:PMETer:MEASure? [DBM]|WATT|DB
Zero adjustment	:SYSTem:PMETer:ZERoset
Sensor Connected Query	:SYSTem:PMETer:CONNection?
Current Com Port Number Query	:SYSTem:PMETer:COMMunicate:USB:PORT?
Current Sensor Model Query	:SYSTem:PMETer:SENSe:MODel?
Frequency	:SYSTem:PMETer:SENSe:FREQuency[:CW|:FIXed] <freq>
	:SYSTem:PMETer:SENSe:FREQuency[:CW|:FIXed]?
	[:SENSe]:FREQuency:CENTer <freq>
	[:SENSe]:FREQuency:CENTer?
Level Offset State	:SYSTem:PMETer:SENSe:CORRection:GAIN2:STATe <boolean>
	:SYSTem:PMETer:SENSe:CORRection:GAIN2:STATe?
Level Offset Value	:SYSTem:PMETer:SENSe:CORRection:GAIN2[:INPut][:MAGNitude] <rel_ampl>
	:SYSTem:PMETer:SENSe:CORRection:GAIN2[:INPut][:MAGNitude]?
Average State	:SYSTem:PMETer:SENSe:AVERage[:STATe] <boolean>
	:SYSTem:PMETer:SENSe:AVERage[:STATe]?
Average Count	:SYSTem:PMETer:SENSe:AVERage:COUNt <ext_integer>
	:SYSTem:PMETer:SENSe:AVERage:COUNt?
Reference Level Set	:SYSTem:PMETer:SENSe:RELativeset
Range	:SYSTem:PMETer:SENSe:RANGe AUTO|LOW|HIGH
	:SYSTem:PMETer:SENSe:RANGe?
Device Status Error	:SYSTem:PMETer:DEVice:ERRor?
Aperture Time	:SYSTem:PMETer:APERture:TIME <aper_time>
	:SYSTem:PMETer:APERture:TIME?
Aperture Mode	:SYSTem:PMETer:APERture:MODE LAT|HAT
	:SYSTem:PMETer:APERture:MODE?

:SYSTem:PMETer:MEASure? [DBM]|WATT|DB

Average Power Query

機能

測定電力を指定された単位で読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:PMETer:MEASure? [<unit>]
```

レスポンス

```
<real>
```

パラメータ

<unit>	単位
DBM	測定電力を dBm 単位で読み出します。
WATT	測定電力を W 単位で読み出します。
DB	相対電力を dB 単位で読み出します。
省略時	DBM
<real>	測定電力
分解能	DBM, DB の場合: 0.01
	WATT の場合: 有効数字 3 桁 (浮動小数点型)
未接続時	–999.999

詳細

測定電力は, オフセット, 平均化計算をした結果の値です。

使用例

平均電力を W 単位で読み出す

```
SYST:PMET:MEAS? WATT
> 0.002
```

:SYSTem:PMETer:ZERoset

Zero adjustment

機能

パワーセンサのゼロ調整を実行します。

コマンド

```
:SYSTem:PMETer:ZERoset
```

詳細

ゼロ調整中にキャリブレーションを実行しないでください。ゼロ調整中にキャリブレーションを実行した場合は，:STATus:OPERation:CONDition?クエリコマンドのレスポンスは保証されません。

使用例

パワーセンサのゼロ調整を実行する

```
SYST:PMET:ZER
```

:SYSTem:PMETer:CONNection?

Sensor Connected Query

機能

USB パワーセンサが接続されているかどうかを読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:PMETer:CONNection?
```

レスポンス

```
<connect>
```

パラメータ

<connect>	USB パワーセンサの接続
1	接続
0	未接続

使用例

USB パワーセンサが接続されているかどうかを読み出す

```
SYST:PMET:CONN?
> 1
```

:SYSTem:PMETer:COMMunicate:USB:PORT?

Current Com Port Number Query

機能

USB パワーセンサが接続されている COM ポート番号を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:PMETer:COMMunicate:USB:PORT?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	COM ポートの番号
分解能	1
	非接続時:–999

使用例

USB パワーセンサが接続されている COM ポート番号を読み出す

```
SYST:PMET:COMM:USB:PORT?
> 10
```

:SYSTem:PMETer:SENSe:MODel?

Current Sensor Model Query

機能

接続されている USB パワーセンサの形名を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:PMETer:SENSe:MODel?
```

レスポンス

```
<model>
```

パラメータ

<model>	USB パワーセンサの形名
NOSENSOR	未接続または不明
MA24104A	MA24104A
MA24105A	MA24105A
MA24106A	MA24106A
MA24108A	MA24108A
MA24118A	MA24118A
MA24126A	MA24126A

使用例

接続されている USB パワーセンサの形名を読み出す

```
SYST:PMET:SENS:MOD?
> MA24104A
```

:SYSTem:PMETer:SENSe:FREQuency[:CW|:FIXed] <freq>

Frequency

機能

パワーメータで測定する信号の中心周波数を設定します。設定範囲は USB パワーセンサによって決まります。

コマンド

```
:SYSTem:PMETer:SENSe:FREQuency[:CW|:FIXed] <freq>
```

パラメータ

<freq>	信号の中心周波数
範囲	USB パワーセンサによります。
分解能	USB パワーセンサによります。
初期値	1 GHz
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ 省略時は HZ となります。

使用例

測定する信号の中心周波数を 2.5 GHz に設定する

```
SYST:PMET:SENS:FREQ 2.5GHZ
```

:SYSTem:PMETer:SENSe:FREQuency[:CW|:FIXed]?

Frequency Query

機能

パワーメータに設定されている信号の中心周波数を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:PMETer:SENSe:FREQuency[:CW|:FIXed]?
```

レスポンス

```
<freq>
```

パラメータ

<freq>	信号の中心周波数
範囲	USB パワーセンサによります。
分解能	USB パワーセンサによります。
サフィックスコード	なし, Hz 単位の値を返します。

使用例

設定されている中心周波数を読み出す

```
SYST:PMET:SENS:FREQ?
> 2500000000
```

[:SENSe]:FREQuency:CENTer <freq>

Frequency

機能

パワーメータで測定する信号の中心周波数を設定します。設定範囲は USB パワーセンサによって決まります。

コマンド

```
[:SENSe]:FREQuency:CENTer <freq>
```

パラメータ

<freq>	信号の中心周波数
範囲	USB パワーセンサによります。
分解能	USB パワーセンサによります。
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ 省略時は HZ となります。

詳細

測定画面が Power Meter 以外の場合,『スペクトラムアナライザ機能 リモート制御編』または,『シグナルアナライザ機能 リモート制御編』を参照してください。

使用例

測定する信号の中心周波数を 2.5 GHz に設定する

```
FREQ:CENT 2.5GHZ
```

[:SENSe]:FREQuency:CENTer?

Frequency Query

機能

パワーメータに設定されている中心周波数を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:FREQuency:CENTer?
```

レスポンス

```
<freq>
```

パラメータ

<freq>	信号の中心周波数
範囲	USB パワーセンサによります。
分解能	USB パワーセンサによります。
サフィックスコード	なし，Hz 単位の値を返します。

詳細

測定画面が Power Meter 以外の場合，『スペクトラムアナライザ機能 リモート制御編』または，『シグナルアナライザ機能 リモート制御編』を参照してください。

使用例

設定されている中心周波数を読み出す

```
FREQ:CENT?
> 2500000000
```

:SYSTem:PMETer:SENSe:CORRection:GAIN2:STATe <boolean>

Level Offset State

機能

レベルオフセット値の加算の有無を設定します。

コマンド

```
:SYSTem:PMETer:SENSe:CORRection:GAIN2:STATe <boolean>
```

パラメータ

<boolean>	オフセット値の加算の有無
ON|1	オフセット値を加算する
OFF|0	オフセット値を加算しない
初期値	OFF

使用例

平均電力の値にオフセット値を加算する

```
SYST:PMET:SENS:CORR:GAIN2:STAT ON
```

:SYSTem:PMETer:SENSe:CORRection:GAIN2:STATe?

Level Offset State Query

機能

レベルオフセット値の加算の有無を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:PMETer:SENSe:CORRection:GAIN2:STATe?
```

レスポンス

```
<boolean>
```

パラメータ

<boolean>	オフセット値の加算の有無
1	オフセット値を加算する
0	オフセット値を加算しない

使用例

レベルオフセット値を加算するかしないかを読み出す

```
SYST:PMET:SENS:CORR:GAIN2:STAT?
> 1
```

:SYSTem:PMETer:SENSe:CORRection:GAIN2[:INPut][:MAGNitude] <rel_ampl>

Level Offset Value

機能

レベルオフセット値を dB 単位で設定します。

コマンド

```
:SYSTem:PMETer:SENSe:CORRection:GAIN2[:INPut][:MAGNitude] <rel_ampl>
```

パラメータ

<rel_ampl>	オフセット値
範囲	–100.00 ～ +100.00
分解能	0.01
初期値	0.00
サフィックスコード	DB 省略時は DB となります。

使用例

オフセット値を 10 dB に設定する

```
SYST:PMET:SENS:CORR:GAIN2 10
```

:SYSTem:PMETer:SENSe:CORRection:GAIN2[:INPut][:MAGNitude]?

Level Offset Query

機能

設定されているオフセット値を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:PMETer:SENSe:CORRection:GAIN2[:INPut][:MAGNitude]?
```

レスポンス

```
<rel_ampl>
```

パラメータ

<rel_ampl>	オフセット値
範囲	–100.00 ～ +100.00
分解能	0.01
サフィックスコード	なし，dB 単位の値が返ります。

使用例

設定されているオフセット値を読み出す

```
SYST:PMET:SENS:CORR:GAIN2?
> 10.00
```

:SYSTem:PMETer:SENSe:AVERage[:STATe] <boolean>

Average State

機能

測定電力の値に対する平均化の有無を設定します。

コマンド

```
:SYSTem:PMETer:SENSe:AVERage[:STATe] <boolean>
```

パラメータ

<boolean>	平均化の有無
ON|1	平均化を行う
OFF|0	平均化を行わない
初期値	OFF

使用例

平均化を行う。

```
SYST:PMET:SENS:AVER ON
```

:SYSTem:PMETer:SENSe:AVERage[:STATe]?

Average State Query

機能

測定電力の値に対する平均化の有無を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:PMETer:SENSe:AVERage[:STATe]?
```

レスポンス

```
<boolean>
```

パラメータ

<boolean>	平均化の有無
1	平均化を行う
0	平均化を行わない

使用例

平均化の有無を読み出す

```
SYST:PMET:SENS:AVER?
> 1
```

:SYSTem:PMETer:SENSe:AVERage:COUNt <ext_integer>

Average Count

機能

測定電力の値に対する平均化回数を設定します。

コマンド

```
:SYSTem:PMETer:SENSe:AVERage:COUNt <ext_integer>
```

レスポンス

```
<ext_integer>
```

パラメータ

<ext_integer>	平均化回数
範囲	2 ～ 1000
分解能	1
初期値	10
サフィックスコード	なし

使用例

平均化回数を 100 回に設定する

```
SYST:PMET:SENS:AVER:COUN 100
```

:SYSTem:PMETer:SENSe:AVERage:COUNt?

Average Count Query

機能

設定されている平均化回数を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:PMETer:SENSe:AVERage:COUNt?
```

レスポンス

```
<ext_integer>
```

パラメータ

<ext_integer>	平均化回数
範囲	2 ～ 1000
分解能	1
サフィックスコード	なし

使用例

平均化回数を読み出す

```
SYST:PMET:SENS:AVER:COUN?
> 100
```

:SYSTem:PMETer:SENSe:RELativeset

Reference Level Set

機能

表示されている現在の平均電力の値を相対値表示の基準に設定します。

コマンド

```
:SYSTem:PMETer:SENSe:RELativeset
```

使用例

平均電力の値を基準に設定する

```
SYST:PMET:SENS:REL
```

:SYSTem:PMETer:SENSe:RANGe AUTO|LOW|HIGH

Range

機能

パワーセンサの測定レンジを設定します。

コマンド

```
:SYSTem:PMETer:SENSe:RANGe <range>
```

パラメータ

<range>	測定レンジ
AUTO	自動設定
LOW	MA24108A/MA24118A/MA24126A の場合 入力レベル範囲:–40 dBm ～ –7 dBm MA24105A の場合 入力レベル範囲:+3 dBm ～ +38 dBm
HIGH	MA24108A/MA24118A/MA24126A の場合 入力レベル範囲:–7 dBm ～ +20 dBm MA24105A の場合 入力レベル範囲:+38 dBm ～ +51.76 dBm

注:

MA24104A/MA24106A の場合，常に Auto となります。

使用例

測定レンジを High に設定する

```
SYST:PMET:SENS:RANG HIGH
```

:SYSTem:PMETer:SENSe:RANGe?

Range Query

機能

設定されているパワーセンサの測定レンジを読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:PMETer:SENSe:RANGe?
```

レスポンス

```
<range>
```

パラメータ

<range>	測定レンジ
AUTO	自動設定
LOW	MA24108A/MA24118A/MA24126A の場合 入力レベル範囲:–40 dBm ～ –7 dBm MA24105A の場合 入力レベル範囲:+3 dBm ～ +38 dBm
HIGH	MA24108A/MA24118A/MA24126A の場合 入力レベル範囲:–7 dBm ～ +20 dBm MA24105A の場合 入力レベル範囲:+38 dBm ～ +51.76 dBm

注:

MA24104A/MA24106A の場合，常に Auto となります。

使用例

設定されているパワーセンサの測定レンジを読み出す

```
SYST:PMET:SENS:RANG?
> HIGH
```

:SYSTem:PMETer:DEVice:ERRor?

Device Status Error Query

機能

Device Status Error を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:PMETer:DEVice:ERRor?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	Device Status Error のビット総和	
範囲	0～65535	
	0	正常（Success）
	–999	未接続
分解能	1	

詳細

レスポンスの値については『User Guide, Anritsu Power Xpert and USB Power Sensors, Chapter 13-3 STATUS?』を参照してください。

使用例

Device Status Error を問い合わせる

```
SYST:PMET:DEV:ERR?
> 0
```

:SYSTem:PMETer:APERture:TIME <aper_time>

Aperture Time

機能

MA24108A, MA24118A, MA24126A の Aperture Time を設定します。

コマンド

```
:SYSTem:PMETer:APERture:TIME <aper_time>
```

パラメータ

<aper_time>	Aperture Time
範囲	0.01～300.00 ms
分解能	0.01 ms
初期値	20.00 ms
単位	ms
サフィックスコード	なし

使用例

Aperture Time を 20 ms に設定する

```
SYST:PMET:APER:TIME 20
```

:SYSTem:PMETer:APERture:TIME?

Aperture Time Query

機能

設定されている MA24108A, MA24118A, MA24126A の Aperture Time を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:PMETer:APERture:TIME?
```

レスポンス

```
<aper_time>
```

パラメータ

<aper_time>	Aperture Time
範囲	0.01～300.00 ms
分解能	0.01 ms
サフィックスコード	なし, ms 単位の値が返ります。

使用例

設定されている Aperture Time を読み出す

```
SYST:PMET:APER:TIME?
> 20.00
```

:SYSTem:PMETer:APERture:MODE LAT|HAT

Aperture Mode

機能

MA24104A, MA24106A の Aperture Mode を設定します。

コマンド

```
:SYSTem:PMETer:APERture:MODE <mode>
```

パラメータ

<mode>	Aperture Mode
LAT	Low Aperture Time mode
HAT	High Aperture Time mode
初期値	LAT

使用例

Aperture Mode を LAT に設定する

```
SYST:PMET:APER:MODE LAT
```

:SYSTem:PMETer:APERture:MODE?

Aperture Mode Query

機能

設定されている MA24104A, MA24106A の Aperture Mode を読み出します。

クエリ

```
:SYSTem:PMETer:APERture:MODE?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	Aperture Mode
LAT	Low Aperture Time mode
HAT	High Aperture Time mode

使用例

設定されている Aperture Mode を読み出す

```
SYST:PMET:APER:MODE?
> LAT
```

4.3.3　OPERationステータスレジスタ

OPERation ステータスレジスタの階層構造を図表に示します。

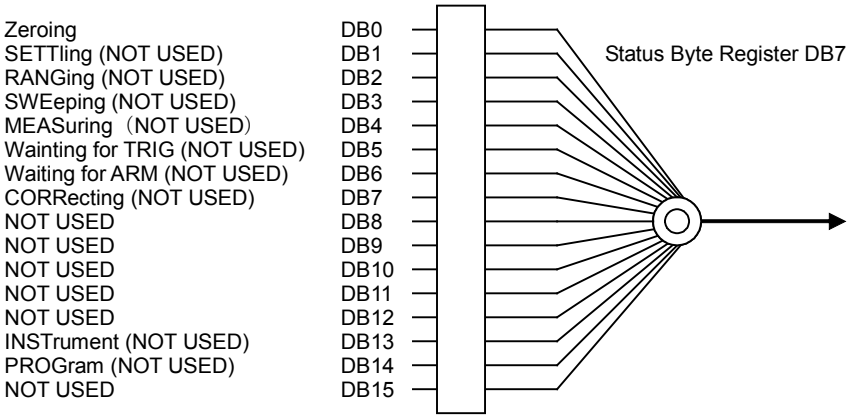


図4.3.3-1　OPERation ステータスレジスタ

表4.3.3-1　OPERation ステータスレジスタ

OPERation Status Register のビット定義	
DB0	ゼロ調整実行中

OPERation ステータスレジスタに関するデバイスメッセージは下記のとおりです。

表4.3.3-2　OPERation ステータスレジスタに関するデバイスメッセージ

機能	デバイスメッセージ
Operation Status Register Event	:STATus:OPERation[:EVENt]?
Operation Status Register Condition	:STATus:OPERation:CONDition?
Operation Status Register Enable	:STATus:OPERation:ENABle <integer>
	:STATus:OPERation:ENABle?
Operation StatusRegister Negative Transition	:STATus:OPERation:NTRansition <integer>
	:STATus:OPERation:NTRansition?
Operation Status Register Positive Transition	:STATus:OPERation:PTRansition <integer>
	:STATus:OPERation:PTRansition?

:STATus:OPERation[:EVENt]?

Operation Status Register Event

機能

OPERation ステータスレジスタのイベントレジスタを問い合わせます。

クエリ

```
:STATus:OPERation[:EVENt]?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	イベントレジスタのビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

詳細

SCPI モードでのみ使用できます。

使用例

OPERation ステータスレジスタのイベントレジスタの内容を問い合わせる

```
STAT:OPER?
> 0
```

:STATus:OPERation:CONDition?

Operation Status Register Condition

機能

OPERation ステータスレジスタのコンディションレジスタを問い合わせます。

クエリ

```
:STATus:OPERation:CONDition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	コンディションレジスタのビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

OPERation ステータスレジスタのコンディションレジスタの内容を問い合わせる

```
STAT:OPER:COND?
> 0
```

:STATus:OPERation:ENABle <integer>

Operation Status Register Enable

機能

OPERation ステータスレジスタのイベントイネーブルレジスタを設定します。

コマンド

```
:STATus:OPERation:ENABle <integer>
```

パラメータ

<integer>		イベントイネーブルレジスタのビット総和
	分解能	1
	範囲	0～65535

詳細

SCPI モードでのみ使用できます。

使用例

OPERation ステータスレジスタのイベントイネーブルレジスタに 16 を設定する

```
STAT:OPER:ENAB 16
```

:STATus:OPERation:ENABle?

Operation Status Register Enable Query

機能

OPERation ステータスレジスタのイベントイネーブルレジスタを問い合わせます。

クエリ

```
:STATus:OPERation:ENABle?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>		イベントイネーブルレジスタのビット総和
	分解能	1
	範囲	0～65535

使用例

OPERation ステータスレジスタのイベントイネーブルレジスタを問い合わせる

```
STAT:OPER:ENAB?
> 16
```

:STATus:OPERation:NTRansition <integer>

Operation Status Register Negative Transition

機能

OPERation ステータスレジスタのトランジションフィルタ（負方向変化）を設定します。

コマンド

```
:STATus:OPERation:NTRansition <integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ（負方向変化）のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

詳細

SCPI モードでのみ使用できます。

使用例

OPERation ステータスレジスタのトランジションフィルタ（負方向変化）に 16 を設定する

```
STAT:OPER:NTR 16
```

:STATus:OPERation:NTRansition?

Operation Status Register Negative Transition Query

機能

OPERation ステータスレジスタのトランジションフィルタ（負方向変化）を問い合わせます。

クエリ

```
:STATus:OPERation:NTRansition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ（負方向変化）のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

OPERation ステータスレジスタのトランジションフィルタ（負方向変化）を問い合わせる

```
STAT:OPER:NTR?
> 16
```

:STATus:OPERation:PTRansition <integer>

Operation Status Register Positive Transition

機能

OPERation ステータスレジスタのトランジションフィルタ（正方向変化）を設定します。

コマンド

```
:STATus:OPERation:PTRansition <integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ（正方向変化）のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

詳細

SCPI モードでのみ使用できます。

使用例

OPERation ステータスレジスタのトランジションフィルタ（正方向変化）に 16 を設定する

```
STAT:OPER:PTR 16
```

:STATus:OPERation:PTRansition?

Operation Status Register Positive Transition Query

機能

OPERation ステータスレジスタのトランジションフィルタ（正方向変化）を問い合わせます。

クエリ

```
:STATus:OPERation:PTRansition?
```

レスポンス

```
<integer>
```

パラメータ

<integer>	トランジションフィルタ（正方向変化）のビット総和
分解能	1
範囲	0～65535

使用例

OPERation ステータスレジスタのトランジションフィルタ（正方向変化）を問い合わせる

```
STAT:OPER:PTR?
> 16
```

4.4 BER の設定

BER に関する機能を設定するためのデバイスメッセージは表 4.4-1 のとおりです。

表4.4-1 BER の設定に関するデバイスメッセージ

機能	デバイスメッセージ
Bit Error Rate Query	:CALCurate:BERT[:BASeband]:BER? EP|ER
Received Bit Query	:CALCurate:BERT[:BASeband]:DATA:COUNt?
Result and Status Query	:DATA:DATA? ER|EP
Error Bit Query	:DATA:DATA:BEC?
Count Clear	:DATA:COUNt:CLEar
Start Measurement by Continuous Mode	:INITiate:MODE:CONTinuous
Start Measurement by Endless Mode	:INITiate:MODE:ENDLess
Start Measurement by Single Mode	:INITiate:MODE:SINGle
Enable Polarity	:INPut:BERT[:BASeband]:CGATe:POLarity POSitive|NEGative
	:INPut:BERT[:BASeband]:CGATe:POLarity?
	:INPut:BERT[:BASeband]:CGATe[:STATe] ON|OFF|1|0
	:INPut:BERT[:BASeband]:CGATe[:STATe]?
Clock Polarity	:INPut:BERT[:BASeband]:CLOCk:POLarity POSitive|NEGative
	:INPut:BERT[:BASeband]:CLOCk:POLarity?
Data Polarity	:INPut:BERT[:BASeband]:DATA:POLarity POSitive|NEGative
	:INPut:BERT[:BASeband]:DATA:POLarity?
Display BER User Pattern File List Query	:MMEMory:LIST:PATTern?
Drive to load User Pattern	:MMEMory:MSIS <drive>
	:MMEMory:MSIS?
Load User Pattern	:MMEMory:LOAD:PATTern <pattern>
Measurement Status Query	:STATus:BERT:MEASure?
Data Pattern Type	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS[:DATA] PN9|PN11|PN15|PN20|PN23|ALL0|ALL1|ALT|FPN9|FPN11|FPN15|FPN20|FPN23|USER
	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS[:DATA]?

表4.4-1　BER の設定に関するデバイスメッセージ (続き)

機能	デバイスメッセージ
Sync Loss Threshold	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc:THReshold <n>, 500|5000|50000
	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc:THReshold?
Auto Re-sync	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc[:STATe] ON|OFF|1|0
	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc[:STATe]?
BER – On/Off	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STATe ON|OFF|1|0
	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STATe?
Measurement Error Bit	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STOP:CRITeria:EBIT <bit>
	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STOP:CRITeria:EBIT?
Count Mode	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STOP:CRITeria[:SELect] EBIT|NONE
	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STOP:CRITeria[:SELect]?
Measurement Bit	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:TBITs <bit>
	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:TBITs?
Measurement Mode	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:MODE SINGle|CONTinuous|ENDLelss
	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:MODE?
PN Fix Pattern Length	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:PNFix:LENGth <bit>
	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:PNFix:LENGth?
PN Fix Pattern Initial Value	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:PNFix:INITial <n>
	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:PNFix:INITial?
Length for Sync on User Pattern	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:SYNC:LENGth <bit>
	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:SYNC:LENGth?
Sync Loss Count Query	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:SYNLoss:COUNt?
Count Action at Sync Loss	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc:COUNt:ACTion CLEar|KEEP
	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc:COUNt:ACTion?
Sync Start Position on User Pattern	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:SYNC:STARt <bit>
	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:SYNC:STARt?
User Pattern File Name Query	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:PATTern?
User Pattern Length Query	[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:LENGth?
Start Measurement	:INITiate[:IMMediate]
Stop Measurement	:ABORt

:CALCurate:BERT[:BASeband]:BER? EP|ER

Bit Error Rate Query

機能

BER 測定機能におけるビットエラーレートを取得します。

クエリ

```
:CALCurate:BERT[:BASeband]:BER? <format>
```

レスポンス

```
<bit>
```

パラメータ

<format>	レスポンスのフォーマット
EP	ビットエラーレートをパーセント形式で返します。
ER	ビットエラーレートを指数形式で返します。
<bit>	ビットエラーレートの値
EP	0.000～100.000%
ER	0.000E+00～1.000E+02

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

BER 測定機能におけるビットエラーレートをパーセント形式で読み出す

```
CALC:BERT:BER? EP
> 5.000
```

:CALCurate:BERT[:BASeband]:DATA:COUNt?

Received Bit Query

機能

BER 測定の受信ビットカウント値を取得します。

クエリ

```
:CALCurate:BERT[:BASeband]:DATA:COUNt?
```

レスポンス

```
<bit>
```

パラメータ

<bit>		ビットエラーレートの値
	範囲	0～ $(2^{32}-1)$

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

BER 測定の受信ビットカウント値を読み出す

```
CALC:BERT:DATA:COUN?
> 12356789
```

:DATA:DATA? ER|EP

Result and Status Query

機能

BER 測定のビットエラーレートと状態情報を読み出します。

クエリ

```
:DATA:DATA? <format>
```

レスポンス

```
<per>,<countbit>,<errorbit>,<status>,<error>
```
(format が EP のとき)

```
<exp>,<countbit>,<errorbit>,<status>,<error>
```
(format が ER のとき)

パラメータ

<per>	ビットエラーレート (%形式)
範囲	0.000～100.000%
<exp>	ビットエラーレート (指数形式)
範囲	0.000E+00～1.000E+02
<countbit>	カウントビット数
<errorbit>	エラービット数
<status>	測定状態
<error>	エラー状態
<format>	レスポンスのフォーマット
EP	ビットエラーレートをパーセント形式で返します。
ER	ビットエラーレートを指数形式で返します。

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ビットエラーレートをパーセント形式で読み出す

```
DATA:DATA? EP
> 10.000,1000,100,0,NONE
```

:DATA:DATA:BEC?

Error Bit Query

機能

BER 測定のエラービット数を読み出します。

クエリ

```
:DATA:DATA:BEC?
```

レスポンス

```
<bit>
```

パラメータ

<bit>	エラービット数
範囲	0～2^{32} bit

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

エラービット数を読み出す

```
DATA:DATA:BEC?
> 0
```

:DATA:COUNt:CLEar

Count Clear

機能

BER 測定のビットカウントを 0 に戻します。

コマンド

```
:DATA:COUNt:CLEar
```

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは測定モードが Single または Endless の場合に有効です。
また本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ビットカウントを 0 に戻す

```
DATA:COUN:CLE
```

:INITiate:MODE:CONTinuous

Start Measurement by Continuous Mode

機能

コンティニュアスモードで BER 測定を開始します。

コマンド

```
:INITiate:MODE:CONTinuous
```

詳細

BER 測定機能に対して実行するときは，BER Test に切り替えて使用してください。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

注:

Signal Generator のアプリケーションが Active の際にも動作します。

BER 測定機能以外での同名コマンドの動作については，各アプリケーションの取扱説明書を参照してください。

使用例

コンティニュアスモードで BER 測定を開始する

```
INIT:MODE:CONT
```

:INITiate:MODE:ENDLess

Start Measurement by Endless Mode

機能

エンドレスモードで BER 測定を開始します。

コマンド

```
:INITiate:MODE:ENDLess
```

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

エンドレスモードで BER 測定を開始する

```
INIT:MODE:ENDL
```

:INITiate:MODE:SINGle

Start Measurement by Single Mode

機能

シングルモードで BER 測定を開始します。

コマンド

```
:INITiate:MODE:SINGle
```

詳細

BER 測定機能に対して実行するときは，BER Test に切り替えて使用してください。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

注:

Signal Generator のアプリケーションが Active の際にも動作します。

BER 測定機能以外での同名コマンドの動作については，各アプリケーションの取扱説明書を参照してください。

使用例

シングルモードで BER 測定を開始する
```
INIT:MODE:SING
```

:INPut:BERT[:BASeband]:CGATe:POLarity POSitive|NEGative|DISable

Enable Polarity

機能

BER 測定の Enable 信号の極性を設定します。

コマンド

```
:INPut:BERT[:BASeband]:CGATe:POLarity <polarity>
```

パラメータ

<polarity>	Enable 信号の極性
POSitive	正論理 （ハイアクティブ）
NEGative	負論理 （ローアクティブ）
DISable	無効にする

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Enable 信号を正論理に設定する
```
INP:BERT:CGAT:POL POS
```

:INPut:BERT[:BASeband]:CGATe:POLarity?

Enable Polarity Query

機能

BER 測定の Enable 信号の極性を読み出します。

クエリ

```
:INPut:BERT[:BASeband]:CGATe:POLarity?
```

レスポンス

```
<polarity>
```

パラメータ

<polarity>	Enable 信号の極性
POS	正論理 （ハイアクティブ）
NEG	負論理 （ローアクティブ）
DIS	無効にする

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Enable 信号の極性を読み出す

```
INP:BERT:CGAT:POL?
> POS
```

:INPut:BERT[:BASeband]:CGATe[:STATe] ON|OFF|1|0

Enable Polarity – On/Off

機能

BER 測定の Enable 信号の有効・無効を設定します。

コマンド

```
:INPut:BERT[:BASeband]:CGATe[:STATe] <on_off>
```

パラメータ

<on_off>	Enable 信号の有効・無効
ON|1	有効
OFF|0	無効

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Enable 信号を有効にする

```
INP:BERT:CGAT ON
```

:INPut:BERT[:BASeband]:CGATe[:STATe]?

Enable Polarity – On/Off Query

機能

BER 測定の Enable 信号の有効・無効かを読み出します。

クエリ

```
:INPut:BERT[:BASeband]:CGATe[:STATe]?
```

レスポンス

```
<on_off>
```

パラメータ

<on_off>	Enable 信号の有効・無効
ON|1	有効
OFF|0	無効

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Enable 信号の状態を読み出す

```
INP:BERT:CGAT?
> 1
```

:INPut:BERT[:BASeband]:CLOCk:POLarity POSitive|NEGative

Clock Polarity

機能

BER 測定の Clock 信号の極性を設定します。

コマンド

```
:INPut:BERT[:BASeband]:CLOCk:POLarity <polarity>
```

パラメータ

<polarity>	Clock 信号の極性
POSitive	立ち上がりエッジで Data を検出する
NEGative	立ち下がりエッジで Data を検出する

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Clock 信号を立ち上がりエッジで Data を検出するように設定する

```
INP:BERT:CLOC:POL POS
```

:INPut:BERT[:BASeband]:CLOCk:POLarity?

Clock Polarity Query

機能

BER 測定の Clock 信号の極性を読み出します。

クエリ

```
:INPut:BERT[:BASeband]:CLOCk:POLarity?
```

レスポンス

```
<polarity>
```

パラメータ

<polarity>	Clock 信号の極性
POS	立ち上がりエッジで Data を検出する
NEG	立ち下がりエッジで Data を検出する

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Clock 信号の極性を読み出す

```
INP:BERT:CLOC:POL?
> POS
```

:INPut:BERT[:BASeband]:DATA:POLarity POSitive|NEGative

Data Polarity

機能

BER 測定の Data 信号の論理（正論理・負論理）を設定します。

コマンド

```
:INPut:BERT[:BASeband]:DATA:POLarity <polarity>
```

パラメータ

<polarity>	Data 信号の極性
POSitive	正論理
NEGative	負論理

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Data 信号を正論理に設定する

```
INP:BERT:DATA:POL POS
```

:INPut:BERT[:BASeband]:DATA:POLarity?

Data Polarity Query

機能

BER 測定の Data 信号の論理（正論理・負論理）を読み出します。

クエリ

```
:INPut:BERT[:BASeband]:DATA:POLarity?
```

レスポンス

```
<polarity>
```

パラメータ

<polarity>	Data 信号の極性
POS	正論理
NEG	負論理

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Data 信号を論理（正論理・負論理）を読み出す

```
INP:BERT:DATA:POL?
> POS
```

:MMEMory:LIST:PATTern?

Display BER User Pattern File List Query

機能

BER 測定用ユーザパターンファイルのリストを取得します。

クエリ

```
:MMEMory:LIST:PATTern?
```

レスポンス

```
<s1>,<s2>,<s3>.....,<s99>,<s100>
```

パラメータ

<s1>,.....,<s100>	存在するユーザパターンファイル名 (32 文字以内)
範囲	上限 100 個

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
ユーザパターンファイルが 1 つも存在しない場合, ***を返します。
レスポンスメッセージのファイルリストはアルファベット順になります。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

BER 測定用ユーザパターンファイルのリストを読み出す

```
MMEM:LIST:PATT?
> TEST1,TEST2,TEST3
```

:MMEMory:MSIS <drive>

Drive to load User Pattern

機能

BER 測定のユーザ定義パターンファイルをロードするドライブ名を設定します。

コマンド

```
:MMEMory:MSIS <drive>
```

パラメータ

<drive>	ロード元のドライブ名

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ユーザ定義パターンのロード元ドライブを D ドライブに設定する

```
MMEM:MSIS D
```

:MMEMory:MSIS?

Drive to load User Pattern Query

機能

BER 測定のユーザ定義パターンファイルをロードしているドライブ名を読み出します。

クエリ

```
:MMEMory:MSIS?
```

レスポンス

```
<drive>
```

パラメータ

<drive>	ロード元のドライブ名

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ユーザ定義パターンのロード元ドライブを読み出します。

```
MMEM:MSIS?
> D
```

:MMEMory:LOAD:PATTern <pattern>

Load User Pattern

機能

BER 測定のユーザ定義パターンをファイルからロードします。

コマンド

```
:MMEMory:LOAD:PATTern <pattern>
```

パラメータ

<pattern>	ロードするユーザ定義パターン名 ユーザ定義パターンファイル名から拡張子（bpn）を除　　いた，32 以内の文字列で指定します。

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
拡張子が“bpn”のファイルのみロードすることができます。
Data Type が UserDefine でない時は設定できません。
指定したユーザ定義パターンファイルが存在しない場合は標準ステータスレジスタにエラーを返します。標準ステータスレジスタの値は*ESR?コマンドで参照できます。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ユーザ定義パターンファイル USERPATTERN.bpn をロードする

```
MMEM:LOAD:PATT "USERPATTERN"
```

:STATus:BERT:MEASure?

BER Measurement Status Query

機能

BER 測定の動作状態を読み出します。

クエリ

```
:STATus:BERT:MEASure?
```

レスポンス

```
<status>
```

パラメータ

<status>	測定状態
0	停止中
1	測定中
2	同期確立中
3	測定エラー発生のため停止
4	SyncLoss 回数が最大値を超えたため停止
5	カウントビット数が最大値を超えたため停止

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
測定エラー発生時は:STATus:ERRor?にてエラー内容問い合わせが可能です。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

現在の動作状態を読み出す

```
STAT:BERT:MEAS?
> 0
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS[:DATA] PN9|PN11|PN15|PN20|PN23|ALL0|ALL1|ALT|FPN9|FPN11|FPN15|FPN20|FPN23|USER

Data Pattern Type

機能

BER 測定のデータパターンの種類を選択します。

コマンド

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS[:DATA] <pattern>
```

パラメータ

<pattern>	データパターンの種類
PN9	PN9
PN11	PN11
PN15	PN15
PN20	PN20
PN23	PN23
ALL0	すべて 0 (00...0)
ALL1	すべて 1 (11...1)
ALT	0,1 の繰り返し (0,1,0,1,...)
FPN9	PN9 Fix
FPN11	PN11 Fix
FPN15	PN15 Fix
FPN20	PN20 Fix
FPN23	PN23 Fix
USER	ユーザ定義パターン

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

データパターンの種類を PN9 に設定する

```
BERT:PRBS PN9
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS[:DATA]?

Data Pattern Type Query

機能

BER 測定のデータパターンの種類を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS[:DATA]?
```

レスポンス

```
<pattern>
```

パラメータ

<pattern>	データパターンの種類
PN9	PN9
PN11	PN11
PN15	PN15
PN20	PN20
PN23	PN23
ALL0	すべて 0 (00...0)
ALL1	すべて 1 (11...1)
ALT	0,1 の繰り返し (0,1,0,1,...)
FPN9	PN9 Fix
FPN11	PN11 Fix
FPN15	PN15 Fix
FPN20	PN20 Fix
FPN23	PN23 Fix
USER	ユーザ定義パターン

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

データパターンの種類を読み出す

```
BERT:PRBS?
> PN9
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc:THReshold <n>, 500|5000|50000

Sync Loss Threshold

機能

BER 測定の Sync Loss の判定条件を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc:THReshold <n>,<a>
```

パラメータ

<n>	Sync Loss しきい値分子
範囲	1～(a/2)　bit
<a>	Sync Loss しきい値分母
500	500 bit
5000	5000 bit
50000	50000 bit

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
測定中に連続する a bit 中の n bit がエラービットであった場合，Sync Loss が発生したと判定します。
本機能は，Auto Re-Sync が On の場合のみ設定できます。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Sync Loss の判定条件を 123/500 bit に設定する

```
BERT:RSYN:THR 123,500
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc:THReshold?

Sync Loss Threshold Query

機能

BER 測定の Sync Loss の判定条件を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc:THReshold?
```

レスポンス

```
<n>,<a>
```

パラメータ

<n>	Sync Loss しきい値分子
範囲	1～(a/2) bit
<a>	Sync Loss しきい値分母
500	500 bit
5000	5000 bit
50000	50000 bit

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Sync Loss の判定条件を読み出す

```
BERT:RSYN:THR?
> 123,500
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc[:STATe] ON|OFF|1|0

Auto Re-sync

機能

BER 測定の自動再同期の On/Off を選択します。

コマンド

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc[:STATe] <on_off>
```

パラメータ

<on_off>	自動再同期の On/Off
ON|1	自動再同期を On にする
OFF|0	自動再同期を Off にする

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

自動再同期を有効にする

```
BERT:RSYN ON
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc[:STATe]?

Auto Re-sync Query

機能

BER 測定の自動再同期の状態（On/Off）を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc[:STATe]?
```

レスポンス

```
<on_off>
```

パラメータ

<on_off>	自動再同期の On/Off
1	自動再同期が On
0	自動再同期が Off

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

自動再同期の状態（On/Off）を読み出す

```
BERT:RSYN?
> 1
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STATe ON|OFF|1|0

BER- On/Off

機能

BER 測定の開始・停止を行います。

コマンド

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STATe <on_off>
```

パラメータ

<on_off>	BER 測定の開始・停止
ON|1	開始
OFF|0	停止

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

BER 測定の開始する

```
BERT:STAT ON
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STATe?

BER- On/Off Query

機能

BER 測定の測定状態を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STATe?
```

レスポンス

```
<on_off>
```

パラメータ

<on_off>	BER 測定の開始・停止
1	測定中
0	停止中

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

BER 測定の測定状態を読み出す

```
BERT:STAT?
> 1
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STOP:CRITeria:EBIT <bit>

Measurement Error Bit

機能

BER 測定の測定エラービット数を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STOP:CRITeria:EBIT <bit>
```

パラメータ

<bit>	測定ビット数
範囲	1～2 Gbit
	1～2147 Mbit
	1～2147483 kbit
	1～2147483647 bit
サフィックスコード	GBIT,MBIT,KBIT,BIT
省略時	bit

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

注:

本機能は Measurement Mode が Endless, もしくは Count Mode に NONE が選択されているときは設定できません。

使用例

測定エラービット数を 4095 に設定する

```
BERT:STOP:CRIT:EBIT 4095
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STOP:CRITeria:EBIT?

Measurement Error Bit Query

機能

BER 測定の測定エラービット数を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STOP:CRITeria:EBIT?
```

レスポンス

```
<bit>
```

パラメータ

<bit>	測定ビット数
範囲	1～2 Gbit
	1～2147 Mbit
	1～2147483 kbit
	1～2147483647 bit

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

測定エラービット数を読み出す

```
BERT:STOP:CRIT:EBIT?
> 4095
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STOP:CRITeria[:SELect] EBIT|NONE

Count Mode

機能

BER 測定の測定終了条件を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STOP:CRITeria[:SELect] <mode>
```

パラメータ

<mode>	測定終了条件
EBIT	設定したエラービット数に到達すると測定が終了します。
NONE	設定したビットカウント数に到達すると測定が終了します。

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

設定したエラービット数に到達すると測定終了するように設定する

```
BERT:STOP:CRIT EBIT
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STOP:CRITeria[:SELect]?

Count Mode Query

機能

BER 測定の測定終了条件を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:STOP:CRITeria[:SELect]?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	測定終了条件
EBIT	設定したエラービット数に到達すると測定が終了します。
NONE	設定したビットカウント数に到達すると測定が終了します。

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

BER 測定の測定終了条件を読み出す

```
BERT:STOP:CRIT?
> EBIT
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:TBITs <bit>

Measurement Bit

機能

BER 測定の測定ビット数を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:TBITs <bit>
```

パラメータ

<bit>	測定ビット数
範囲	1～4 Gbit 1～4294 Mbit 1～4294967 kbit 1000～4294967295 bit
サフィックスコード	GBIT,MBIT,KBIT,BIT
省略時	bit

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

注:

本機能は Measurement Mode が Endless, もしくは Count Mode に EBIT が選択されているときは設定できません。

使用例

測定ビット数を 10000 ビットに設定する

```
BERT:TBIT 10000
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:TBITs?

Measurement Bit Query

機能

BER 測定の測定ビット数を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:TBITs?
```

レスポンス

```
<bit>
```

パラメータ

<bit>		測定ビット数
	範囲	1～4 Gbit 1～4294 Mbit 1～4294967 kbit 1000～4294967295 bit

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

測定ビット数を読み出す

```
BERT:TBIT?
> 10000
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:MODE SINGle|CONTinuous|ENDLess

Measurement Mode

機能

BER 測定の測定モードを選択します。

コマンド

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:MODE <mode>
```

パラメータ

<mode>	測定モード
SINGle	シングルモード
CONTinuous	コンティニュアスモード
ENDLess	エンドレスモード

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。

・ Measurement Bit　4294967295 bit

本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

測定モードをシングルモードに設定する

```
BERT:MODE SING
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:MODE?

Measurement Mode Query

機能

BER 測定の測定モードを読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:MODE?
```

レスポンス

```
<mode>
```

パラメータ

<mode>	測定モード
SING	シングルモード
CONT	コンティニュアスモード
ENDL	エンドレスモード

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

測定モードを読み出す

```
BERT:MODE?
> SING
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:PNFix:LENGth <bit>

PN Fix Pattern Length

機能

BER 測定の PN Fix パターンの長さを設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:PNFix:LENGth <bit>
```

パラメータ

<bit>	PN Fix パターンのビット長
範囲	96～134217728 bit
サフィックスコード	なし

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本機能は，Data Type として PN Fix が選択されている場合のみ設定できます。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

PN Fix パターンのビット長を 1024 に設定する

```
BERT:PRBS:PNF:LENG 1024
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:PNFix:LENGth?

PN Fix Pattern Length Query

機能

BER 測定の PN Fix パターンの長さを読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:PNFix:LENGth?
```

レスポンス

```
<bit>
```

パラメータ

<bit>	PN Fix パターンのビット長
範囲	96～134217728 bit
サフィックスコード	なし

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

PN Fix パターンのビット長を読み出す

```
BERT:PRBS:PNF:LENG?
> 1024
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:PNFix:INITial <n>

PN Fix Pattern Initial Value

機能

BER 測定の PN Fix パターンの初期値を 2 進数で設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:PNFix:INITial <n>
```

パラメータ

<n>	PN Fix パターンの初期値 (2 進数)	
範囲	00...0～11...1 [9 bit]	(PN9 Fix のとき)
	00...0～11...1 [15 bit]	(PN15 Fix のとき)
	00...0～11...1 [20 bit]	(PN20 Fix のとき)
	00...0～11...1 [23 bit]	(PN23 Fix のとき)

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本機能は, Data Type として PN Fix が選択されている場合のみ設定できます。
パラメータの前にバイナリを示す文字列"#B"を付加してください。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

PN9 Fix の初期値を‘101010101’に設定する

```
BERT:PRBS:PNF:INIT #B101010101
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:PNFix:INITial?

PN Fix Pattern Initial Value Query

機能

BER 測定の PN Fix パターンの初期値を 2 進数で読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:PNFix:INITial?
```

レスポンス

```
<n>
```

パラメータ

<n>	PN Fix パターンの初期値 (2 進数)	
範囲	00...0～11...1 [9 bit]	(PN9 Fix のとき)
	00...0～11...1 [15 bit]	(PN15 Fix のとき)
	00...0～11...1 [20 bit]	(PN20 Fix のとき)
	00...0～11...1 [23 bit]	(PN23 Fix のとき)

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

```
PN9 Fix の初期値を読み出す
BERT:PRBS:PNF:INIT?
> 101010101
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:SYNC:LENGth <bit>

Length for Sync on User Pattern

機能

BER 測定のユーザ定義パターンで，同期判定に使用する部分ビット列の長さを設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:SYNC:LENGth <n>
```

パラメータ

<n>	同期判定ビット列の長さ
範囲	8～1024 bit

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本機能は，Data Type として User Defined が選択されている場合のみ設定できます。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ユーザ定義パターンの同期判定ビット列の長さを 65 bit にする

```
BERT:PRBS:USER:SYNC:LENG 65
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:SYNC:LENGth?

Length for Sync on User Pattern Query

機能

BER 測定のユーザ定義パターンで，同期判定に使用する部分ビット列の長さを読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:SYNC:LENGth?
```

レスポンス

```
<bit>
```

パラメータ

<n>	同期判定ビット列の長さ
範囲	8～1024 bit

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ユーザ定義パターンの同期判定ビット列の長さを読み出す

```
BERT:PRBS:USER:SYNC:LENG?
> 65
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:SYNLoss:COUNt?

Sync Loss Count Query

機能

BER 測定の Sync Loss (同期外れ) が発生した回数を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:SYNLoss:COUNt?
```

レスポンス

```
<count>
```

パラメータ

<count>	Sync Loss が発生した回数
範囲	0～65535

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Sync Loss が発生した回数を読み出す

```
BERT:SYNL:COUN?
> 500
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc:COUNt:ACTion CLEar|KEEP

Count Action at Sync Loss

機能

BER 測定の Sync Loss 発生時の動作を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc:COUNt:ACTion <a>
```

パラメータ

<a>	Sync Loss 発生時の動作
CLEar	現在のカウント値をクリア
KEEP	現在のカウント値を保持

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
測定中に Sync Loss が発生した場合，カウント値をクリアするか保持するかの選択を行います。
本機能は，Auto Re-Sync が On の場合のみ設定できます。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Sync Loss が発生した場合，カウント値をクリアする

```
BERT:RSYN:COUN:ACT CLE
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc:COUNt:ACTion?

Count Action at Sync Loss Query

機能

BER 測定の Sync Loss 発生時の動作設定を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:RSYNc:COUNt:ACTion?
```

レスポンス

```
<a>
```

パラメータ

<a>	Sync Loss 発生時の動作
CLE	現在のカウント値をクリア
KEEP	現在のカウント値を保持

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Sync Loss 発生時の動作設定を読み出す

```
BERT:RSYN:COUN:ACT?
> CLE
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:SYNC:STARt <bit>

Sync Start Position on User Pattern

機能

BER 測定のユーザ定義パターンで，同期判定に使用する部分ビット列の先頭位置を設定します。

コマンド

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:SYNC:STARt <bit>
```

パラメータ

<bit>	同期判定ビット列の先頭位置
範囲	1～(Pattern Length) bit

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本機能は，Data Type として User Define が選択されている場合のみ設定できます。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ユーザ定義パターンの先頭から 31 ビット目を，同期判定ビット列の先頭にする

```
BERT:PRBS:USER:SYNC:STAR 31
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:SYNC:STARt?

Sync Start Position on User Pattern Query

機能

BER 測定のユーザ定義パターンで，同期判定に使用する部分ビット列の先頭位置を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:SYNC:STARt?
```

レスポンス

```
<bit>
```

パラメータ

<bit>		同期判定ビット列の先頭位置
	範囲	1～(Pattern Length)　bit

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ユーザ定義パターンで，同期判定に使用する部分ビット列の先頭位置を読み出す

```
BERT:PRBS:USER:SYNC:STAR?
> 31
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:PATTern?

User Pattern File Name Query

機能

BER 測定のユーザ定義パターン名を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:PATTern?
```

レスポンス

```
<pattern>,<drive>
```

パラメータ

<pattern>	ロードしたユーザ定義パターンファイル名から拡張子（bpn）を除いた，32 以内の文字列
<drive>	ユーザ定義パターンファイルをロードしたドライブ名

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
ユーザ定義パターンがロードされていない場合は***を返します。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ユーザ定義パターンを読み出す

```
BERT:PRBS:USER:PATT?
>***
```

[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:LENGth?

User Pattern Length Query

機能

BER 測定のユーザ定義パターンのビット長を読み出します。

クエリ

```
[:SENSe]:BERT[:BASeband]:PRBS:USER:LENGth?
```

レスポンス

```
<bit>
```

パラメータ

<bit>		ユーザ定義パターンのビット長
	範囲	8～1024 bit (MS269xA のとき)
		8～4096 bit (MS2830A のとき)

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ユーザ定義パターンのビット長を読み出します

```
BERT:PRBS:USER:LENG?
>1024
```

:INITiate[:IMMediate]

Start Measurement

機能

BER 測定を開始します。

コマンド

```
:INITiate[:IMMediate]
```

詳細

BER 測定機能に対して実行するときは，BER Test に切り替えて使用してください。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

注:

Signal Generator のアプリケーションが Active の際にも動作します。

BER 測定機能以外での同名コマンドの動作については，各アプリケーションの取扱説明書を参照してください。

使用例

BER 測定を開始する

```
INIT
```

:ABORt

Stop Measurement

機能

BER 測定を停止します。

コマンド

```
:ABORt
```

詳細

BER 測定機能に対して実行するときは，BER Test に切り替えて使用してください。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

注:

Signal Generator のアプリケーションが Active の際にも動作します。

BER 測定機能以外での同名コマンドの動作については，各アプリケーションの取扱説明書を参照してください。

使用例

BER 測定を停止する

```
ABOR
```

第5章　Native デバイスメッセージ一覧

ここの章では，本器の機能（以下，本アプリケーション）を実行するリモート制御コマンドを，機能別にまとめた一覧表で説明します。各コマンドの詳細な仕様は，「第 6 章 Native デバイスメッセージ詳細」を参照してください。

5.1　アプリケーション共通デバイスメッセージ.....5-2
5.2　Config 機能デバイスメッセージ.....5-7
5.3　Power Meter デバイスメッセージ.....5-12
5.4　BER 測定の設定.....5-13

5.1 アプリケーション共通デバイスメッセージ

本アプリケーションで使用できるアプリケーション共通デバイスメッセージは表 5.1-1 のとおりです。

表 5.1-1 アプリケーション共通デバイスメッセージ

機能	コマンド	クエリ	レスポンス	備考
アプリケーションの切り替え／ アプリケーションの状態読み出し Application Switch/Status	SYS apl,window	SYS? apl	status,window	apl : アプリケーション名 = SIGANA | SPECT | CONFIG | ... window : ウィンドウの状態 = ACT | INACT | MIN | NON status : アプリケーションの実行状態 = CURRENT | IDLE | RUN | UNLOAD
システムの再起動 System Re-boot	REBOOT	---	---	
Preset（アクティブなアプリケーションのみ） Preset Current Application	PRE	---	---	
	INI	---	---	
画面表示の On/Off LCD Power	DISPLAY on_off	DISPLAY?	on_off	
画面表示のハードコピー Hard Copy	PRINT file,device	---	---	file : ファイル名 device : ドライブ名 = A | B | D | E | ...
	PRINT	---	---	
画面表示のハードコピー条件 Hard Copy Mode	PMOD format	PMOD?	format	format : File Format = BMP | PNG
	PMOD	PMOD?	BMP	
パラメータのセーブ Save Parameter Setting as file	SVPRM file,device	---	---	file : ファイル名 device : ドライブ名 = A | B | D | E | ...
	SVPRM	---	---	

表 5.1-1　アプリケーション共通デバイスメッセージ（続き）

機能	コマンド	クエリ	レスポンス	備考
パラメータのリコール Recall Parameter Setting file	RCPRM file,device,apl	---	---	file : ファイル名 device : ドライブ名 = A | B | D | E | ... apl : 対象アプリケーション = ALL | CURR
	RCPRM file,device	---	---	
エラーメッセージの表示方法 Error Message Display Mode	REMDISP mode	REMDISP?	mode	mode : 表示モード = NORMAL | REMAIN | REMA | REMAIN_LAST
校正の実行 Calibration	CAL mode	---	---	mode : 校正モード = ALL | LEVEL | LOLEAK_SUPPRESS | BAND | EXTRABAND | EXTRABAND_CLEAR 非同期コマンドです
すべての校正実行時の温度 All Calibration Temperature Query	---	CAL:TEMP:ALL?	temperature	
帯域内 Calibration 実行時の温度 Bandwidth Calibration Temperature Query	---	CAL:TEMP:BAND?	temperature	
Level Calibration 実行時の温度 Level Calibration Temperature Query	---	CAL:TEMP:LEVel?	temperature	
Local Leak Calibration 実行時の温度 Local Leak Calibration Temperature Query	---	CAL:TEMP:LOLeak?	temperature	
すべての校正を実行後の経過時間 All Calibration Time Query	---	CAL:TIME:ALL?	time	
帯域内 Calibration 実行後の経過時間 Bandwidth Calibration Time Query	---	CAL:TIME:BAND?	time	
Level Calibration 実行後の経過時間 Level Calibration Time Query	---	CAL:TIME:LEV?	time	
Local Leak Calibration 実行後の経過時間 Local Leak Calibration Time Query	---	CAL:TIME:LOV?	time	

表 5.1-1　アプリケーション共通デバイスメッセージ（続き）

機能	コマンド	クエリ	レスポンス	備考
周波数基準信号源の状態 Reference Clock Status Query	---	ROSC:STAT?	status	
言語モードの切り替え Language mode switching	SYST:LANG SCPI SYST:LANG NAT	SYST:LANG?	mode	mode : 言語モード = SCPI | NAT
結果表示モードの切り替え Result Mode	SYST:RES:MODE A SYST:RES:MODE B	SYST:RES:MODE?	mode	mode : Result Mode = A | B
周波数基準信号源の読み出し Reference Signal Query	---	ROSC:SOUR?	source	source : 周波数基準信号源 = INT | INTU | EXT | EXTU
アッテネータの動作モード Attenuation Mode	POW:ATT:MODE <mode>	POW:ATT:MODE?	mode	mode : アッテネータ動作モード = MECH | COMB
レベル周波数補正処理の設定 Correction (On/Off)	CORR switch_com	CORR?	switch_res	switch_com : = ON|OFF|1|0
レベル周波数補正テーブルのデータの設定 Correction Make Up	CORR:MAKE freq,real	---	---	
レベル周波数補正テーブルのデータの初期化 Correction Make Up All Clear	CORR:MAKE:CLE	---	---	
レベル周波数補正テーブルの保存 Save Correction File	MMEM:STOR:CORR filename,device	---	---	
レベル周波数補正テーブルの読み出し Recall Correction File	MMEM:LOAD:CORR filename,device	---	---	
レベル周波数補正テーブルのデータの読み出し Correction Data Read	---	CORR:DATA?	number,freq_1,real_1 ,freq_2,real_2,...	number : データ数 freq : 補正する周波数 real : 補正するレベル
レベル周波数補正テーブルのデータの設定 Correction Make Up	CORD n,freq,real	---	---	
レベル周波数補正テーブルのデータの初期化 Correction Make Up All Clear	CORC	---	---	

表 5.1-1　アプリケーション共通デバイスメッセージ（続き）

機能	コマンド	クエリ	レスポンス	備考
低位相雑音スイッチの設定 Low Phase Noise (On/Off)	FREQ:SYNT:LPH switch_n	FREQ:SYNT:LPH?	on_off	switch_n : = ON|OFF|1|0 on_off: = 1|0
エラーメッセージの読み出し System Error Query	---	SYST:ERR?	Error/event_number, Error/event_description	
ソフトウェアライセンスのインストールコマンド Software License Install Command	SWKEYINST fname,drive	---	---	fname　対象ファイル名 drive　ライセンスファイルが格納されているドライブ名
ソフトウェアライセンスの読み出し Software License Name Query	---	SWKEYNAME? index	license	license ライセンス名 index　インデックス番号
拡張 END イベントステータスイネーブルレジスタ (Signal Generator/BER 機能)	ESE0 n	ESE0?	byte	byte = ステータスビット bit7 : 未使用 bit6 : 未使用 bit5 : 未使用 bit4 : 未使用 bit3 : 未使用 bit2 : 未使用 bit1 : BER bit0 : Signal Generator
拡張 END イベントステータスレジスタ (Signal Generator/BER 機能)	---	ESR0?	byte	
拡張 ERROR イベントステータスイネーブルレジスタ (Signal Generator/BER 機能)	ESE1 n	ESE1?	byte	byte = ステータスビット bit7 : 未使用 bit6 : 未使用 bit5 : 未使用 bit4 : 未使用 bit3 : 未使用 bit2 : 未使用 bit1 : BER bit0 : Signal Generator
拡張 ERROR イベントステータスレジスタ (Signal Generator/BER 機能)	---	ESR1?	byte	

表 5.1-1 アプリケーション共通デバイスメッセージ（続き）

機能	コマンド	クエリ	レスポンス	備考
END イベントステータスイネーブルレジスタ (BER 測定機能)	ESEEND n	ESEEND?	byte	byte = ステータスビット bit7 : 測定停止 bit6 : 未使用 bit5 : 未使用 bit4 : 未使用 bit3 : 未使用 bit2 : 未使用 bit1 : 測定中断 bit0 : 測定完了
END イベントステータスレジスタ (BER 測定機能)	---	ESREND?	byte	
ERROR イベントステータスイネーブルレジスタ (BER 測定機能)	ESEERR n	ESEERR?	byte	byte = ステータスビット bit7 : 未使用 bit6 : 未使用 bit5 : 未使用 bit4 : 未使用 bit3 : Bit カウントオーバーフロー bit2 : Syncloss カウントオーバーフロー bit1 : 同期未完了で測定停止 bit0 : 測定開始失敗
ERROR イベントステータスレジスタ (BER 測定機能)	---	ESRERR?	byte	

5.2 Config 機能デバイスメッセージ

Config 機能で使用できるデバイスメッセージは表 5.2-1 のとおりです。

表 5.2-1 Config 機能の設定

機能	コマンド	クエリ	レスポンス	備考
アプリケーションのロード Load Application	LOAD apl	---	---	apl : アプリケーション名 = SIGANA | SPECT | ...
アプリケーションのアンロード Unload Application	UNLOAD apl	---	---	
デリミタ（終端記号） Delimiter (Terminator)	TRM code	TRM?	code	code : 終端コード = LF | CRLF | NONE
	DELM code	DELM?	code	
サウンドの On/Off Sound On/Off	SOUND on_off	SOUND?	on_off	
画面ハードコピーのカラーイメージ Screen Hard Copy Color	COLOR flag	COLOR?	flag	flag : カラーイメージの設定 = NORMAL | REVERSE | MONOCHROME | MREVERSE
周波数基準信号源の選択 Frequency Reference	FREQREF source	FREQREF?	source	source : 選択方法 = INT | AUTO

表 5.2-1 Config 機能の設定（続き）

機能	コマンド	クエリ	レスポンス	備考
パラメータファイルの移動（HDD→デバイス） Move Parameter File (HDD to Device)	MVRCDAT file,device	---	---	file : 操作するファイル名 device : ドライブ名 = A | B | D | E | ...
パラメータファイルのコピー（デバイス→HDD） Copy Parameter File (Device to HDD)	CPRCDAT file,device	---	---	
パラメータファイルの削除 Delete Parameter File	DELRCDAT file,device	---	---	
パラメータファイルの保護 Protect Parameter File	PRTRCDAT file,on_off,device	PRTRCDAT? file,device	on_off	
パラメータファイルリストの読み出し Parameter File List Query	---	LISTRCDAT? device	number,file1,file2,...	
画面ハードコピーファイルの移動（HDD→デバイス） Move Hard Copy File (HDD to Device)	MVCOPYDAT file,device	---	---	
画面ハードコピーファイルのコピー（デバイス→HDD） Copy Hard Copy File (Device to HDD)	CPCOPYDAT file,device	---	---	
画面ハードコピーファイルの削除 Delete Hard Copy File	DELCOPYDAT file,device	---	---	
画面ハードコピーファイルの保護 Protect Hard Copy File	PRTCOPYDAT file,on_off,device	PRTCOPYDAT? file,device	on_off	
画面ハードコピーファイルリストの読み出し Hard Copy File List Query	---	LISTCOPYDAT? device	number,file1,file2,...	

表 5.2-1　Config 機能の設定（続き）

機能	コマンド	クエリ	レスポンス	備考
トレースファイルの移動（HDD→デバイス） Move Trace File (HDD to Device)	MVTRCEDAT file,apl,device	---	---	file : 操作するファイル名 device : ドライブ名 = A | B | D | E | ... apl : アプリケーション名 = SIGANA | SPECT | ...
トレースファイルのコピー（デバイス→HDD） Copy Trace File (Device to HDD)	CPTRCEDAT file,apl,device	---	---	
トレースファイルの削除 Delete Trace File	DELTRCEDAT file,apl,device	---	---	
トレースファイルの保護 Protect Trace File	PRTTRCEDAT file,on_off,apl,device	PRTTRCEDAT? file,apl,device	on_off	
トレースファイルリストの読み出し Trace File List Query	---	LISTTRCEDAT? apl,device	number,file1,file2,...	
ディジタイズファイルの移動（HDD→デバイス） Move Digitize File (HDD to Device)	MVDGTZDAT file,apl,device	---	---	
ディジタイズファイルのコピー（デバイス→HDD） Copy Digitize File (Device to HDD)	CPDGTZDAT file,apl,device	---	---	
ディジタイズファイルの削除 Delete Digitize File	DELDGTZDAT file,apl,device	---	---	
ディジタイズファイルの保護 Protect Digitize File	PRTDGTZDAT file,on_off,apl,device	PRTDGTZDAT? file,apl,device	on_off	
ディジタイズファイルリストの読み出し Digitize File List Query	---	LISTDGTZDAT? apl,device	number,file1,file2,...	

表 5.2-1　Config 機能の設定（続き）

機能	コマンド	クエリ	レスポンス	備考
システム情報ファイルの移動（HDD→デバイス） Move System Information File (HDD to Device)	MVSYSINFO file,device	---	---	file ： 操作するファイル名 device ：ドライブ名 = A | B | D | E | ... apl ： アプリケーション名 = SIGANA | SPECT | ...
システム情報ファイルのコピー（デバイス→HDD） Copy System Information File (Device to HDD)	CPSYSINFO file,device	---	---	
システム情報ファイルの削除 Delete System Information File	DELSYSINFO file,device	---	---	
システム情報ファイルの保護 Protect System Information File	PRTSYSINFO file,on_off,device	PRTSYSINFO? file,device	on_off	
システム情報ファイルリストの読み出し System Information File List Query	---	LISTSYSINFO? device	number,file1,file2,...	

表 5.2-1　Config 機能の設定（続き）

機能	コマンド	クエリ	レスポンス	備考
システム情報の読み出し System Information Query	---	SYSINFO? info	string	info : 情報の種類 = MODEL | TYPE | SERIAL | RTIME
稼動時間の読み出し Running Time Query	---	TMCNT?	minutes	minutes : 稼動時間
オプション情報の読み出し Option Information Query	---	OPTINFO? ALL|HARD|SOFT	ALL: num1,sw1,model1,num2,sw2,model2,... HARD: num1,sw1,model1,num2,sw2,model2,... SOFT: num1,type1,sw1,model1,type2,num2,sw2,model2,...	Num　オプション番号 (000～999) sw　スイッチ(On/Off) model　オプション名称 type　アプリケーション型名
ソフトウェアバージョンの読み出し Software Version Query	---	SOFTVER? apl	version	apl : アプリケーション名 = SIGANA | SPECT | ...
FPGA バージョンの読み出し FPGA Version Query	---	FPGAVER? hardware	version	hardware : ハードウェア version : バージョン
ハードウェアリビジョンの読み出し Hardware Revision Query	---	HARDREV? hardware	revision	hardware : ハードウェア revision : リビジョン
RF 部の温度の読み出し RF Temperature Query	---	SYST:TEMP:RF?	temperature	temperature : RF 部の温度
基準周波数信号の周波数の設定 External Reference Frequency	ROSC:EXT:FREQ freq	ROSC:EXT:FREQ?	freq	

5.3 Power Meter デバイスメッセージ

Power Meter 機能で使用できるデバイスメッセージは表 5.3-1 のとおりです。

表 5.3-1 Power Meter 機能の設定

機能	コマンド	クエリ	レスポンス	備考
中心周波数 Center Frequency	CNF freq	CNF?	freq	
平均電力読み出し Average Power Query	---	POWER? DBM|WATT|DB	real	
ゼロ調整 Zero Set	ZAJ	---	---	
	ZEROSET	---	---	
リファレンスレベルオフセットモード Reference Level Offset Mode	ROFFSETMD on_off	ROFFSETMD?	on_off	
オフセット設定 Level Offset	RFLVLOFS rel_ampl	RFLVLOFS?	rel_ampl	
リファレンスレベルオフセット Reference Level Offset Value	ROFFSET level	ROFFSET?	level	
基準値設定 Reference Level Set	SETREL	---	---	

5.4 BER 測定の設定

BER(Bit Error Rate)測定機能を設定するためのデバイスメッセージは表 5.4-1 のとおりです。

表 5.4-1 BER 測定の設定

機能	コマンド	クエリ	レスポンス	備考
測定モード Measurement Mode	MODE mode	MODE?	mode	mode : 測定モード = SINGLE | CONTINUOUS | ENDLESS
測定開始 Start Measurement	START	---	---	
測定停止 Stop Measurement	STOP	---	---	
シングルモードで測定開始 Start Measurement by Single Mode	SNGLS	---	---	
コンティニュアスモードで測定開始 Start Measurement by Continuous Mode	CONTS	---	---	
エンドレスモードで測定開始 Start Measurement by Endless Mode	ENDLS	---	---	
カウントのクリア Count Clear	COUNTCLR	---	---	
測定終了条件 Count Mode	COUNTMODE mode	COUNTMODE?	mode	mode : 測定終了条件 = DATABIT | ERRORBIT
測定ビット数 Measurement Bit	BERBIT bit	BERBIT?	bit	bit : 測定ビット数
測定エラービット数 Measurement Error Bit	ERRORBIT bit	ERRORBIT?	bit	bit : 測定エラービット数

表.5.4-1 BER 測定の設定（続き）

機能	コマンド	クエリ	レスポンス	備考
Data 極性 Data Polarity	DATA polarity	DATA?	polarity	polarity : 極性 = POS | NEG
Clock 極性 Clock Polarity	CLK polarity	CLK?	polarity	polarity : 極性 = RISE | FALL
Enable 極性 Enable Polarity	ENBL polarity	ENBL?	polarity	polarity : 極性 = HIGH | LOW | DISABLE
データパターン Data Pattern Type	TYPE pattern	TYPE?	pattern	pattern : データパターン = PN9 | PN11 | PN15 | PN20 | PN23 | ALL0 | ALL1 | ALT | PN9FIX | PN11FIX | PN15FIX | PN20FIX | PN23FIX | USER
PN Fix パターンの初期値 PN Fix Pattern Initial Value	PNINITIAL n	PNINITIAL?	n	
PN Fix パターン長 PN Fix Pattern Length	PNFIXLENG bit	PNFIXLENG?	bit	
ユーザ定義パターンの同期判定ビット位置 Sync Start Position on User Pattern	SYNCSTARTPOS bit	SYNCSTARTPOS?	bit	
ユーザ定義パターンの同期判定ビット長 Length for Sync on User Pattern	SYNCLENG bit	SYNCLENG?	bit	
ユーザ定義パターンをロードするドライブ Drive to load User Pattern	LOADMEDIA drive	LOADMEDIA?	drive	drive : ドライブレター
ユーザ定義パターンファイルのリスト User Pattern File List	---	USERPATLST?	s1,s2,s3,...,s100	s* : パターンファイル名
ユーザ定義パターンのロード Load User Pattern	LOADUSERPAT pattern	---	---	pattern :パターンファイル名

表 5.4-1　BER 測定の設定（続き）

機能	コマンド	クエリ	レスポンス	備考
ユーザ定義パターンファイル名の読み出し User Pattern File Name Query	---	USERPAT?	pattern,drive	pattern :パターンファイル名 drive : ドライブ
ユーザ定義パターンのビット長の読み出し User Pattern Length Query	---	USERPATLENG?	bit	
自動再同期の On/Off Auto Re-sync	AUTORESYNC on_off	AUTORESYNC?	on_off	
Sync Loss 検出しきい値 Sync Loss Threshold	SYNCLOSSTHLD n,a	SYNCLOSSTHLD?	n,a	n : しきい値分子(ビット) a : しきい値分母(ビット) = 500 | 5000 | 50000
Sync Loss 検出時の動作 Count Action at Sync Loss	SYNCLOSSACT action	SYNCLOSSACT?	action	action : Sync Loss 時の動作 = COUNT_CLEAR | COUNT_KEEP
測定結果と状態の読み出し Result and Status Query	---	RESULT? EP	per,countbit,errorbit,status,error	per : エラーレート（%） exp : エラーレート（指数） countbit : カウントビット数 errorbit : エラービット数 syncloss : Sync Loss 発生回数 status : 測定状態 error : エラー状態
		RESULT? ER	exp,countbit,errorbit,status,error	
		RESULT? EP_WSYNCLOSS	per,countbit,errorbit,syncloss,status,error	
		RESULT? ER_WSYNCLOSS	exp,countbit,errorbit,syncloss,status,error	
エラーレートの読み出し Error Rate Query	---	BER? EP	per	per : エラーレート（%） exp : エラーレート（指数）
		BER? ER	exp	
カウントビット数の読み出し Count Bit Query	---	RCVBIT?	bit	bit : カウントビット数

表 5.4-1　BER 測定の設定（続き）

機能	コマンド	クエリ	レスポンス	備考
エラービット数の読み出し Error Bit Query	---	BITERR?	bit	bit : エラービット数
Sync Loss 発生回数の読み出し Sync Loss Count Query	---	SYNCLOSS?	count	count : Sync Loss 発生回数
測定状態の読み出し Status Query	---	STATUS?	status	status : 測定状態 = EXEC | SYNCHRONIZING | STOP | ERROR
測定停止状態の読み出し Stop Status Query	---	STOPSTATUS?	status	status : 測定停止状態 = EXEC | SYNCHRONIZING | STOP_NORMAL | STOP_OVERFLOW_DATACOUNT | STOP_OVERFLOW_SYNCLOSS | STOP_ABNORMAL_COUNT
測定エラー状態の読み出し Error Query	---	MEASERROR?	status	status : エラー情報 = NONE | SYNCLOSS | CLOCKERROR | ENABLEERROR

第6章　Native デバイスメッセージ詳細

この章では，本器の機能を実行するリモート制御コマンドの詳細な仕様を，アルファベット順に説明します。

AUTORESYNC/AUTORESYNC? 6-4
BER? 6-5
BERBIT/BERBIT? 6-6
BITERR? 6-7
CAL 6-7
CAL:TEMP:ALL? 6-8
CAL:TEMP:BAND? 6-8
CAL:TEMP:LEV? 6-9
CAL:TEMP:LOL? 6-9
CAL:TIME:ALL? 6-10
CAL:TIME:BAND? 6-10
CAL:TIME:LEV? 6-11
CAL:TIME:LOL? 6-11
CLK/CLK? 6-12
CNF/CNF? 6-13
COLOR/COLOR? 6-14
CONTS 6-15
CORC 6-15
CORD 6-16
CORR/CORR? 6-17
CORR:DATA? 6-18
CORR:MAKE 6-19
CORR:MAKE:CLE 6-20
COUNTCLR 6-20
COUNTMODE/COUNTMODE? 6-21
CPCOPYDAT 6-22
CPDGTZDAT 6-23
CPRCDAT 6-24
CPSYSINFO 6-25
CPTRCEDAT 6-26
DATA/DATA? 6-27
DELCOPYDAT 6-28
DELDGTZDAT 6-29
DELM/DELM? 6-30
DELRCDAT 6-31
DELSYSINFO 6-32
DELTRCEDAT 6-33
DISPLAY/DISPLAY? 6-34
ENBL/ENBL? 6-35
ENDLS 6-36
ERRORBIT/ERRORBIT? 6-37
ESE0/ESE0? 6-38

ESE1/ESE1? 6-39
ESEEND/ESEEND? 6-40
ESEERR/ESEERR? 6-42
ESR0? 6-44
ESR1? 6-45
ESREND? 6-46
ESRERR? 6-48
FPGAVER? 6-50
FREQREF/FREQREF? 6-52
FREQ:SYNT:LPH/FREQ:SYNT:LPH? 6-53
HARDREV? 6-54
INI 6-55
LISTCOPYDAT? 6-55
LISTDGTZDAT? 6-56
LISTRCDAT? 6-57
LISTSYSINFO? 6-58
LISTTRCEDAT? 6-59
LOAD 6-60
LOADMEDIA/LOADMEDIA? 6-61
LOADUSERPAT 6-62
MEASERROR? 6-63
MMEM:LOAD:CORR 6-64
MMEM:STOR:CORR 6-65
MODE/MODE? 6-66
MVCOPYDAT 6-67
MVDGTZDAT 6-68
MVRCDAT 6-69
MVSYSINFO 6-70
MVTRCEDAT 6-71
OPTINFO? 6-72
PMOD/PMOD? 6-73
PNFIXLENG/PNFIXLENG? 6-74
PNINITIAL/PNINITIAL? 6-75
POWER? 6-76
POW:ATT:MODE/POW:ATT:MODE? 6-77
PRE 6-78
PRINT 6-79
PRTCOPYDAT/PRTCOPYDAT? 6-80
PRTDGTZDAT/PRTDGTZDAT? 6-81
PRTRCDAT/PRTRCDAT? 6-82
PRTSYSINFO/PRTSYSINFO? 6-83
PRTTRCEDAT/PRTTRCEDAT? 6-84
RCPRM 6-85
RCVBIT? 6-86
REBOOT 6-86
REMDISP/REMDISP? 6-87
RESULT? 6-88

RFLVLOFS/RFLVLOFS? 6-89
ROFFSET/ROFFSET? 6-90
ROFFSETMD/ROFFSETMD? 6-91
ROSC:EXT:FREQ/ROSC:EXT:FREQ? 6-92
ROSC:SOUR? 6-93
ROSC:STAT? 6-94
SETREL 6-95
SNGLS 6-95
SOFTVER? 6-96
SOUND/SOUND? 6-97
START 6-97
STATUS? 6-98
STOP 6-99
STOPSTATUS? 6-100
SVPRM 6-101
SWKEYINST 6-102
SWKEYNAME? 6-103
SYNCLENG/SYNCLENG? 6-104
SYNCLOSS? 6-105
SYNCLOSSACT/SYNCLOSSACT? 6-106
SYNCLOSSTHLD/SYNCLOSSTHLD? 6-107
SYNCSTARTPOS/SYNCSTARTPOS? 6-108
SYS/SYS? 6-109
SYSINFO? 6-111
SYST:ERR? 6-112
SYST:LANG/SYST:LANG? 6-114
SYST:RES:MODE/SYST:RES:MODE? 6-115
SYST:TEMP:RF? 6-116
TMCNT? 6-116
TRM/TRM? 6-117
TYPE/TYPE? 6-118
UNLOAD 6-119
USERPAT? 6-120
USERPATLENG? 6-121
USERPATLST? 6-122
ZAJ 6-123
ZEROSET 6-123

AUTORESYNC/AUTORESYNC?

Auto Re-sync

機能

BER 測定の自動再同期の On/Off を選択します。

コマンド

```
AUTORESYNC on_off
```

クエリ

```
AUTORESYNC?
```

レスポンス

```
on_off
```

パラメータ

on_off	自動再同期の On/Off
ON	自動再同期を有効にする
OFF	自動再同期を無効にする

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

自動再同期を有効にする

```
AUTORESYNC ON
```

BER?

Bit Error Rate Query

機能

BER 測定機能におけるビットエラーレートを取得します。

クエリ

```
BER? a
```

レスポンス

p
(EP:パーセンテージ形式の場合)
e
(ER:指数形式の場合)

パラメータ

a		ビットエラーレートのフォーマット
	EP	ビットエラーレートをパーセンテージ形式で返します。
	ER	ビットエラーレートを指数形式で返します。
p		
	範囲	0.000～100.000%
e		
	範囲	0.00E＋00～1.00E＋02

使用例

BER 測定機能におけるビットエラーレートをパーセンテージ形式で取得する

```
BER? EP
> 5.000
```

BERBIT/BERBIT?

Measurement Bit

機能

BER 測定の測定ビット数を設定します。

コマンド

```
BERBIT bit
```

クエリ

```
BERBIT?
```

レスポンス

```
bit
```

単位なし, bit 単位の整数

パラメータ

`bit`		測定ビット数
	範囲	1～4 Gbit 1～4294 Mbit 1～4294967 kbit 1000～4294967295 bit
	サフィックスコード	`GBIT,MBIT,KBIT,BIT` 省略した場合は `BIT` として扱われます。

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

注:

本機能は Measurement Mode が Endless, もしくは Count Mode に EBIT が選択されているときは設定できません。

使用例

測定ビット数を 10000 ビットに設定する

```
BERBIT 10000BIT
```

BITERR?

Error Bit Query

機能

BER 測定のエラービット数を読み出します。

クエリ

```
BITERR?
```

レスポンス

bit	エラービット数
範囲	0～2^{32} bit

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

エラービット数を読み出す

```
BITERR?
> 0
```

CAL

Calibration

機能

校正を実行します。

コマンド

```
CAL mode
```

パラメータ

mode	校正の種類
ALL	EXTRABAND を除く，すべての校正を実行する
LEVEL	Level CAL を実行する
LOLEAK_SUPPRESS	ローカルリーク抑圧を実行する
BAND	帯域内 CAL を実行する
EXTRABAND	現在の周波数限定で解析帯域 CAL を実行する
EXTRABAND_CLEAR	Extra Band Cal の補正値をクリアする

使用例

すべての校正を実行する

```
CAL ALL
```

CAL:TEMP:ALL?

All Calibration Temperature Query

機能

最後にすべての校正を実行したときの温度を読み出します。

クエリ

```
CAL:TEMP:ALL?
```

レスポンス

```
temperature
```

パラメータ

temperature	校正実行時の RF 部の温度
分解能	0.01℃
サフィックスコード	なし，℃単位での値が返ります。

詳細

MS2830A でのみ有効です。
Calibration 実施の際の目安となります。
常温での使用において，50℃前後の温度となります。

使用例

最後にすべての校正を実行したときの温度を読み出す

```
CAL:TEMP:ALL?
> 50.00
```

CAL:TEMP:BAND?

Bandwidth Calibration Temperature Query

機能

最後に帯域内 Calibration を実行したときの温度と時間を読み出します。

クエリ

```
CAL:TEMP:BAND?
```

レスポンス

```
temperature
```

パラメータ

temperature	校正実行時の RF 部の温度
分解能	0.01℃
サフィックスコード	なし，℃単位での値が返ります。

詳細

MS2830A でのみ有効です。
Calibration 実施の際の目安となります。
常温での使用において，50℃前後の温度となります。

使用例

最後に帯域内 Calibration を実行したときの温度を読み出す

```
CAL:TEMP:BAND?
> 50.00
```

CAL:TEMP:LEV?

Level Calibration Temperature Query

機能

最後に Level Calibration を実行したときの温度を読み出します。

クエリ

```
CAL:TEMP:LEV?
```

レスポンス

```
temperature
```

パラメータ

temperature	校正実行時の RF 部の温度
分解能	0.01 ℃
サフィックスコード	なし，℃単位での値が返ります。

詳細

MS2830A でのみ有効です。
Calibration 実施の際の目安となります。
常温での使用において，50℃前後の温度となります。

使用例

最後に Level Calibration を実行したときの温度を読み出す

```
CAL:TEMP:LEV?
> 50.00
```

CAL:TEMP:LOL?

Local Leak Calibration Temperature Query

機能

最後に Local Leak Calibration を実行したときの温度を読み出します。

クエリ

```
CAL:TEMP:LOL?
```

レスポンス

```
temperature
```

パラメータ

temperature	校正実行時の RF 部の温度
分解能	0.01℃
サフィックスコード	なし，℃単位での値が返ります。

詳細

MS2830A でのみ有効です。
Calibration 実施の際の目安となります。
常温での使用において，50℃前後の温度となります。

使用例

最後に Local Leak Calibration を実行したときの温度を読み出す

```
CAL:TEMP:LOL?
> 50.00
```

CAL:TIME:ALL?

All Calibration Time Query

機能

最後にすべての校正を実行してからの経過時間を読み出します。

クエリ

```
CAL:TIME:ALL?
```

レスポンス

```
time
```

パラメータ

`time`	Calibration を行ってからの経過時間
サフィックスコード	なし
	秒 （seconds） 単位の時間を返します。

詳細

MS2830A でのみ有効です。
`Calibration` 実施の際の目安となります。

使用例

最後にすべての校正を実行してからの経過時間を読み出す

```
CAL:TIME:ALL?
> 100
```

CAL:TIME:BAND?

Bandwidth Calibration Time Query

機能

最後に帯域内 Calibration を実行してからの経過時間を読み出します。

クエリ

```
CAL:TIME:BAND?
```

レスポンス

```
time
```

パラメータ

`time`	Calibration を行ってからの経過時間
サフィックスコード	なし
	秒 （seconds） 単位の時間を返します。

詳細

MS2830A でのみ有効です。
`Calibration` 実施の際の目安となります。

使用例

最後に帯域内 Calibration を実行してからの経過時間を読み出す

```
CAL:TIME:BAND?
> 100
```

CAL:TIME:LEV?

Level Calibration Time Query

機能

最後に Level Calibration を実行してからの経過時間を読み出します。

クエリ

```
CAL:TIME:LEV?
```

レスポンス

```
time
```

パラメータ

`time`	Calibration を行ってからの経過時間
サフィックスコード	なし
	秒（seconds）単位の時間を返します。

詳細

MS2830A でのみ有効です。
`Calibration` 実施の際の目安となります。

使用例

最後に Level Calibration を実行してからの経過時間を読み出す

```
CAL:TIME:LEV?
> 100
```

CAL:TIME:LOL?

Local Leak Calibration Time Query

機能

最後に Local Leak Calibration を実行してからの経過時間を読み出します。

クエリ

```
CAL:TIME:LOL?
```

レスポンス

```
time
```

パラメータ

`time`	Calibration を行ってからの経過時間
サフィックスコード	なし
	秒（seconds）単位の時間を返します。

詳細

MS2830A でのみ有効です。
`Calibration` 実施の際の目安となります。

使用例

最後に Local Leak Calibration を実行してからの経過時間を読み出す

```
CAL:TIME:LOL?
> 100
```

CLK/CLK?

Clock Polarity

機能

BER 測定の Clock 信号の極性を設定します。

コマンド

```
CLK polarity
```

クエリ

```
CLK?
```

レスポンス

```
polarity
```

パラメータ

`polarity`	Clock 信号の極性
`RISE`	立ち上がりエッジで Data を検出する
`FALL`	立ち下がりエッジで Data を検出する

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Clock 信号の極性を RISE に設定する

```
CLK RISE
```

CNF/CNF?

Center Frequency

機能

パワーメータで測定する信号の中心周波数を設定します。設定範囲および分解能は USB パワーセンサによって決まります。

コマンド

```
CNF freq
```

クエリ

```
CNF?
```

レスポンス

```
freq
```

サフィックスコードなし，Hz 単位の値を返します。

パラメータ

`freq`	中心周波数
範囲	USB パワーセンサによります。
分解能	USB パワーセンサによります。
サフィックスコード	`HZ`, `KHZ`, `KZ`, `MHZ`, `MZ`, `GHZ`, `GZ` 省略した場合は Hz として扱われます。

詳細

測定画面が Power Meter 以外の場合，『スペクトラムアナライザ機能 リモート制御編』または，『シグナルアナライザ機能 リモート制御編』を参照してください。

使用例

測定する信号の中心周波数を 2.5 GHz に設定する

```
CNF 2.5GHZ
CNF?
> 2500000000
```

COLOR/COLOR?

Screen Hard Copy Color

機能

画面ハードコピーのカラーイメージを設定します。

コマンド

```
COLOR flag
```

クエリ

```
COLOR?
```

レスポンス

```
flag
```

パラメータ

flag	カラーイメージの設定
NORMAL	カラーイメージを表示する（初期値）
REVERSE	カラーイメージを反転する
MONOCHROME	カラーイメージをグレースケールにする
MREVERSE	カラーイメージをグレースケール反転にする

使用例

画面ハードコピーのカラーイメージを反転に設定する

```
COLOR REVERSE
```

CONTS

Start Measurement by Continuous Mode

機能

コンティニュアスモードで BER 測定を開始します。

コマンド

```
CONTS
```

詳細

BER 測定機能に対して実行するときは，BER Test に切り替えて使用してください。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

注:

Signal Generator のアプリケーションが Active の際にも動作します。
BER 測定機能以外での同名コマンドの動作については，各アプリケーションの取扱説明書を参照してください。

使用例

コンティニュアスモードで BER 測定を開始する

```
CONTS
```

CORC

Correction Make Up All Clear

機能

レベル周波数補正テーブルのデータを初期化します。
CORR:MAKE:CLE と同一コマンドです。

コマンド

```
CORC
```

使用例

レベル周波数補正テーブルのデータを初期化する

```
CORC
```

CORD

Correction Make Up

機能

レベル周波数補正テーブルにデータを追加します。
CORR:MAKE と同一機能です。

コマンド

```
CORD n,freq,real
```

パラメータ

n		テーブル番号 （旧機種互換用パラメータです。設定値は無視されます）
	範囲	0～149
	分解能	1
	サフィックスコード	なし
freq		補正する周波数
	範囲	–1 GHz～400 GHz
	分解能	1 Hz
	サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ
real		補正するレベル
	範囲	–100～100 dB
	分解能	0.001 dB
	サフィックスコード	DB

詳細

補正データは最大 4096 個設定することができます。補正データはコマンドを送るごとに初期化はされずに，追加されていきます。
連続して補正データを設定したいときには，Correction (On/Off)を Off に設定してから補正データをセットすると素早く設定することができます。

使用例

レベル周波数補正テーブルにデータを追加する

```
CORD 0,100MHZ,3DB
```

CORR/CORR?

Correction (On/Off)

機能

レベル周波数補正処理を行うかどうかを設定します。

コマンド

```
CORR switch_com
```

クエリ

```
CORR?
```

レスポンス

```
switch_res
```

パラメータ

switch_com	補正処理の On/Off
ON|1	補正処理を On にする
OFF|0	補正処理を Off にする（初期値）
Switch_res	補正処理の On/Off
1	補正処理が On
0	補正処理が Off（初期値）

使用例

レベル周波数補正処理を On にする

```
CORR ON
CORR?
> 1
```

CORR:DATA?

Correction Data Read

機能

シグナルアナライザのレベル周波数補正テーブルのデータを読み出します。

クエリ

```
CORR:DATA?
```

レスポンス

```
number,freq_1,real_1,freq_2,real_2,...
```

パラメータ

number	データ数
範囲	0～4096
freq	補正する周波数
範囲	–1 GHz～400 GHz
分解能	1 Hz
サフィックスコード	なし，Hz 単位の値が返ります。
real	補正するレベル
範囲	–100～100 dB
分解能	0.001 dB
サフィックスコード	なし，dB 単位の値が返ります。

使用例

シグナルアナライザのレベル周波数補正テーブルのデータを読み出す

```
CORR:DATA?
> 1,1000000,10.000
```

CORR:MAKE

Correction Make Up

機能

レベル周波数補正テーブルにデータを追加します。

コマンド

```
CORR:MAKE freq,real
```

パラメータ

`freq`	補正する周波数
範囲	–1 GHz〜+400 GHz
分解能	1 Hz
サフィックスコード	HZ, KHZ, KZ, MHZ, MZ, GHZ, GZ
初期値	0 Hz
`real`	補正するレベル
範囲	–100〜+100 dB
分解能	0.001 dB
サフィックスコード	DB
初期値	0 dB

詳細

補正データは最大 4096 個設定することができます。補正データはコマンドを送るごとに初期化はされずに，追加されていきます。
連続して補正データを設定したいときには，Correction (On/Off)を Off に設定してから補正データをセットすると素早く設定することができます。

使用例

レベル周波数補正テーブルにデータを追加する

```
CORR:MAKE 100MHZ,3DB
```

CORR:MAKE:CLE

Correction Make Up All Clear

機能

レベル周波数補正テーブルのデータを初期化します。

コマンド

```
CORR:MAKE:CLE
```

使用例

レベル周波数補正テーブルのデータを初期化する

```
CORR:MAKE:CLE
```

COUNTCLR

Count Clear

機能

BER 測定のビットカウントを 0 に戻します。

コマンド

```
COUNTCLR
```

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本機能は測定モードが Single または Endless の場合に有効です。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ビットカウントを 0 に戻す

```
COUNTCLR
```

COUNTMODE/COUNTMODE?

Count Mode

機能

BER 測定の測定終了条件を設定します。

コマンド

```
COUNTMODE mode
```

クエリ

```
COUNTMODE?
```

レスポンス

```
mode
```

パラメータ

mode	測定終了条件
DATABIT	設定したカウントビット数に到達すると測定が終了します。
ERRORBIT	設定したエラービット数に到達すると測定が終了します。

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

設定したカウントビット数に到達すると測定終了するように設定する

```
COUNTMODE DATABIT
```

CPCOPYDAT

Copy Hard Copy file (Device to HDD)

機能

画面ハードコピーファイルを，指定されたストレージデバイスから内蔵ハードディスクへコピーします。

コマンド

```
CPCOPYDAT file,device
```

パラメータ

`file`	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
`device`	ドライブ名 A,B,E,F,...

詳細

- 対象となるファイルの形式は File Type Setting によって切り替わります。
- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

Eドライブの画面ハードコピーファイル"bitmap"を，内蔵ハードディスクにコピーする

```
CPCOPYDAT "bitmap",e
```

CPDGTZDAT

Copy Digitize File (Device to HDD)

機能

ディジタイズファイルを，指定されたストレージデバイスから内蔵ハードディスクへコピーします。

コマンド

```
CPDGTZDAT file,apl,device
```

パラメータ

`file`	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 128 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 `¥ / : * ? " " ' ' < > |`
`apl`	対象アプリケーション名
`SIGANA`	Signal Analyzer
`device`	ドライブ名 `A,B,E,F,...`

詳細

- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

E ドライブのディジタイズファイル“digitize”を，内蔵ハードディスクの Signal Analyzer フォルダにコピーする

```
CPDGTZDAT "digitize",SIGANA,e
```

CPRCDAT

Copy Parameter File (Device to HDD)

機能

パラメータファイルを，指定されたストレージデバイスから内蔵ハードディスクへコピーします。

コマンド

```
CPRCDAT file,device
```

パラメータ

`file`	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 `¥ / : * ? " " ' ' < > |`
`device`	ドライブ名 `A,B,E,F,...`

詳細

- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

Eドライブのパラメータファイル“parameter”を，内蔵ハードディスクにコピーする

```
CPRCDAT "parameter",e
```

CPSYSINFO

Copy System Information File (Device to HDD)

機能

システム情報ファイルを，指定されたストレージデバイスから内蔵ハードディスクへコピーします。

コマンド

```
CPSYSINFO file,device
```

パラメータ

`file`	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 `¥ / : * ? " " ' ' < > |`
`device`	ドライブ名 `A,B,E,F,...`

詳細

- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

E ドライブのシステム情報ファイル“SystemInfo”を，内蔵ハードディスクにコピーする

```
CPSYSINFO "SystemInfo",e
```

CPTRCEDAT

Copy Trace Data (Device to HDD)

機能

トレースファイルを，指定されたストレージデバイスから内蔵ハードディスクへコピーします。

コマンド

```
CPTRCEDAT file,apl,device
```

パラメータ

`file`	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（｀ ′）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 `¥ / : * ? 〝 〞 ｀ ′ < > |`
`apl`	対象アプリケーション名
`SPECT`	Spectrum Analyzer
`SIGANA`	Signal Analyzer
`PNOISE`	Phase Noise
`device`	ドライブ名 `A,B,E,F,...`

詳細

- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

Eドライブの Spectrum Analyzer のトレースファイル“trace”を，内蔵ハードディスクにコピーする

```
CPTRCEDAT “trace”,SPECT,e
```

DATA/DATA?

Data Polarity

機能

BER 測定の Data 信号の論理（正論理・負論理）を設定します。

コマンド

```
DATA polarity
```

クエリ

```
DATA?
```

レスポンス

```
polarity
```

パラメータ

polarity	Data 信号の論理
POS	正論理
NEG	負論理

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Data 信号を正論理に設定する

```
DATA POS
```

DELCOPYDAT

Delete Hard Copy File

機能

指定したドライブに保存されている画面ハードコピーファイルを削除します。

コマンド

```
DELCOPYDAT file,device
```

パラメータ

file	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
device	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されている画面ハードコピーファイル“Copy”削除する

```
DELCOPYDAT "Copy",e
```

DELDGTZDAT

Delete Digitize File

機能

指定したデバイスに保存されているディジタイズファイルを削除します。

コマンド

```
DELDGTZDAT file,apl,device
```

パラメータ

`file`	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 128 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
`apl`	対象アプリケーション名
`SIGANA`	Signal Analyzer
`device`	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているディジタイズファイル“Digitize”削除する

```
DELDGTZDAT "Digitize",SIGANA,e
```

DELM/DELM?

Delimiter (Terminator)

機能

リモート制御時のデリミタ（終端記号）を設定します。

コマンド

```
DELM code
```

クエリ

```
DELM?
```

レスポンス

```
code
```

パラメータ

code	フィルタの種類
LF	LF
CRLF	CR/LF（初期値）
NONE	なし（EOI のみ）

使用例

デリミタを CR/LF に設定する

```
DELM CRLF
```

DELRCDAT

Delete Parameter File

機能

指定したデバイスに保存されているパラメータファイルを削除します。

コマンド

```
DELRCDAT file,device
```

パラメータ

file	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
device	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているパラメータファイル"Parameter"を削除する

```
DELRCDAT "Parameter",e
```

DELSYSINFO

Delete System Information File

機能

指定したデバイスに保存されているシステム情報ファイルを削除します。

コマンド

```
DELSYSINFO file,device
```

パラメータ

file	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
device	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているシステム情報ファイル“SystemInfo”を削除する

```
DELSYSINFO "SystemInfo",e
```

DELTRCEDAT

Delete Trace File

機能

指定したドライブに保存されているトレースファイルを削除します。

コマンド

```
DELTRCEDAT file,apl,device
```

パラメータ

file	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
apl	対象アプリケーション名
SPECT	Spectrum Analyzer
SIGANA	Signal Analyzer
PNOISE	Phase Noise
device	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されている Spectrum Analyzer のトレースファイル"Trace"を削除する

```
DELTRCEDAT "Trace",SPECT,e
```

DISPLAY/DISPLAY?

LCD Power

機能

LCD のバックライトを On/Off します。

コマンド

```
DISPLAY on_off
```

クエリ

```
DISPLAY?
```

レスポンス

```
on_off
```

パラメータ

on_off	LCD のバックライトの状態
ON	On (初期値)
OFF	Off

詳細

[Local]キーを押した場合, LCD のバックライトは自動的に On になります。

使用例

LCD のバックライトを Off にする

```
DISPLAY OFF
```

ENBL/ENBL?

Enable Polarity

機能

BER 測定の Enable 信号の極性および有効・無効を設定します。

コマンド

```
ENBL polarity
```

クエリ

```
ENBL?
```

レスポンス

```
polarity
```

パラメータ

`polarity`	Enable 信号の極性
`HIGH`	正論理（ハイアクティブ）
`LOW`	負論理（ローアクティブ）
`DISABLE`	無効にする

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Enable 信号を正論理に設定する

```
ENBL HIGH
```

ENDLS

Start Measurement by Endless Mode

機能

エンドレスモードで BER 測定を開始します。

コマンド

```
ENDLS
```

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

エンドレスモードで BER 測定を開始する

```
ENDLS
```

ERRORBIT/ERRORBIT?

Measurement Error Bit

機能

BER 測定の測定エラービット数を設定します。

コマンド

```
ERRORBIT bit
```

クエリ

```
ERRORBIT?
```

レスポンス

```
bit
```

単位なし, bit 単位の整数

パラメータ

`bit`		測定ビット数
	範囲	1～2 Gbit
		1～2147 Mbit
		1～2147483 kbit
		1～2147483647 bit
	サフィックスコード	`GBIT,MBIT,KBIT,BIT`
		省略した場合は `BIT` として扱われます。

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

注:

本機能は Measurement Mode が Endless, もしくは Count Mode に NONE が選択されているときは設定できません。

使用例

測定エラービット数を 4095 に設定する

```
ERRORBIT 4095
```

ESE0/ESE0?

Extended End Event Status Enable Register

機能

拡張 END イベントステータスイネーブルレジスタを設定します。設定したアプリケーションで END イベントが発生すると，対応するステータスバイトレジスタのエンドサマリビット（ESB）の値が 1（真）になります。

コマンド

```
ESE0 n
```

クエリ

```
ESE0?
```

レスポンス

```
n
```

パラメータ

n　　拡張 END イベントステータスイネーブルレジスタ

値 = bit0 + bit1 + ... + bit7

bit7 = 2^7 = 128	ビット 7：未使用
bit6 = 2^6 = 64	ビット 6：未使用
bit5 = 2^5 = 32	ビット 5：未使用
bit4 = 2^4 = 16	ビット 4：未使用
bit3 = 2^3 = 8	ビット 3：未使用
bit2 = 2^2 = 4	ビット 2：未使用
bit1 = 2^1 = 2	ビット 1：BER 測定機能
bit0 = 2^0 = 1	ビット 0：Signal Generator 機能

詳細

拡張 END イベントステータスイネーブルレジスタの bit0，1，2，3，4，5，6，7 に対応する値 2^0 = 1，2^1 = 2，2^2 = 4，2^3 = 8，2^4 = 16，2^5 = 32，2^6 = 64，2^7 = 128 の中から，イネーブルにしたいビット値の総和をパラメータにします。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

BER 測定機能の END イベントをイネーブルにする

```
ESE0 2
```

関連コマンド

ESR0?	拡張 END イベントステータスイネーブルレジスタの問い合わせ

ESE1/ESE1?

Extended Error Event Status Enable Register

機能

拡張 ERROR イベントステータスイネーブルレジスタを設定します。設定したアプリケーションで ERROR イベントが発生すると，対応するステータスバイトレジスタのエラーサマリビット（ESB）の値が 1（真）になります。

コマンド

```
ESE1 n
```

クエリ

```
ESE1?
```

レスポンス

```
n
```

パラメータ

n　　拡張 ERROR イベントステータスイネーブルレジスタ

値 = bit0 + bit1 + ... + bit7

bit7 = 2^7 = 128	ビット 7：未使用
bit6 = 2^6 = 64	ビット 6：未使用
bit5 = 2^5 = 32	ビット 5：未使用
bit4 = 2^4 = 16	ビット 4：未使用
bit3 = 2^3 = 8	ビット 3：未使用
bit2 = 2^2 = 4	ビット 2：未使用
bit1 = 2^1 = 2	ビット 1：BER 測定機能
bit0 = 2^0 = 1	ビット 0：Signal Generator 機能

詳細

拡張 ERROR イベントステータスイネーブルレジスタの bit0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 に対応する値 2^0 = 1, 2^1 = 2, 2^2 = 4, 2^3 = 8, 2^4 = 16, 2^5 = 32, 2^6 = 64, 2^7 = 128 の中から，イネーブルにしたいビット値の総和をパラメータにします。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

BER 測定機能の ERROR イベントをイネーブルにする

```
ESE1 2
```

関連コマンド

ESR1?　　拡張 ERROR イベントステータスレジスタの問い合わせ

ESEEND/ESEEND?

End Event Status Enable Register

機能

BER 測定機能で使用できる END イベントステータスイネーブルレジスタを設定します。設定した終了イベントが発生すると，対応するイベントのエンドサマリビット (ESB) の値が 1 (真) になります。

コマンド

```
ESEEND n
```

クエリ

```
ESEEND?
```

レスポンス

```
n
```

パラメータ

n　　END イベントステータスイネーブルレジスタ
値 = bit0 + bit1 + ... + bit7

Signal Generator 機能

bit7 = 2^7 = 128	ビット 7：未使用
bit6 = 2^6 = 64	ビット 6：未使用
bit5 = 2^5 = 32	ビット 5：波形パターンのコピー完了
bit4 = 2^4 = 16	ビット 4：波形パターンの波形メモリへのロード完了
bit3 = 2^3 = 8	ビット 3：未使用
bit2 = 2^2 = 4	ビット 2：未使用
bit1 = 2^1 = 2	ビット 1：未使用
bit0 = 2^0 = 1	ビット 0：未使用

BER 測定機能

bit7 = 2^7 = 128	ビット 7：STOP または START コマンドにより測定停止
bit6 = 2^6 = 64	ビット 6：未使用
bit5 = 2^5 = 32	ビット 5：未使用
bit4 = 2^4 = 16	ビット 4：未使用
bit3 = 2^3 = 8	ビット 3：未使用
bit2 = 2^2 = 4	ビット 2：未使用
bit1 = 2^1 = 2	ビット 1：パラメータ変更により測定停止
bit0 = 2^0 = 1	ビット 0：測定終了

詳細

END イベントステータスイネーブルレジスタの bit0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 に対応する値 2^0 = 1, 2^1 = 2, 2^2 = 4, 2^3 = 8, 2^4 = 16, 2^5 = 32, 2^6 = 64, 2^7 = 128 の中から，イネーブルにしたいビット値の総和をパラメータにします。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

パラメータ変更により BER 測定停止イベントをイネーブルにする

```
ESEEND 2
```

関連コマンド

ESREND?	END イベントステータスレジスタの問い合わせ

ESEERR/ESEERR?

Error Event Status Enable Register

機能

BER 測定機能で使用できる ERROR イベントステータスイネーブルレジスタを設定します。設定した ERROR イベントが発生すると，対応するイベントのエラーサマリビット（ESB）の値が 1（真）になります。

本コマンドは現在アクティブである機能に対して使用できます。

コマンド

```
ESEERR n
```

クエリ

```
ESEERR?
```

レスポンス

```
n
```

パラメータ

n　　ERROR イベントステータスイネーブルレジスタ
値 = bit0 + bit1 + ... + bit7

Signal Generator 機能

bit7 = 2^7 = 128	ビット 7：未使用
bit6 = 2^6 = 64	ビット 6：未使用
bit5 = 2^5 = 32	ビット 5：波形パターンのコピーエラー
bit4 = 2^4 = 16	ビット 4：波形パターンの波形メモリへのロードエラー
bit3 = 2^3 = 8	ビット 3：未使用
bit2 = 2^2 = 4	ビット 2：未使用
bit1 = 2^1 = 2	ビット 1：未使用
bit0 = 2^0 = 1	ビット 0：未使用

BER 測定機能

bit7 = 2^7 = 128	ビット 7：未使用
bit6 = 2^6 = 64	ビット 6：未使用
bit5 = 2^5 = 32	ビット 5：未使用
bit4 = 2^4 = 16	ビット 4：未使用
bit3 = 2^3 = 8	ビット 3：Bit カウントオーバーフロー
bit2 = 2^2 = 4	ビット 2：Syncloss カウントオーバーフロー
bit1 = 2^1 = 2	ビット 1：同期未完了で測定停止
bit0 = 2^0 = 1	ビット 0：測定開始失敗

詳細

ERROR イベントステータスレジスタの bit0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 に対応する値 2^0 = 1, 2^1 = 2, 2^2 = 4, 2^3 = 8, 2^4 = 16, 2^5 = 32, 2^6 = 64, 2^7 = 128 の中から，イネーブルにしたいビット値の総和をパラメータにします。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

波形パターンのロードエラーイベントをイネーブルにする

```
SYS SG
ESEEND 16
```

関連コマンド

ESEERR?	ERROR イベントステータスレジスタの問い合わせ

```
>0
```

ESR0?

Extended End Event Status Register Query

機能

拡張 END イベントステータスを読み出します。

クエリ

```
ESR0?
```

レスポンス

```
n
```

パラメータ

n　　拡張 END イベントステータスレジスタ

値 = bit0 + bit1 + ... + bit7

bit7 = 2^7 = 128	ビット 7: 未使用
bit6 = 2^6 = 64	ビット 6: 未使用
bit5 = 2^5 = 32	ビット 5: 未使用
bit4 = 2^4 = 16	ビット 4: 未使用
bit3 = 2^3 = 8	ビット 3: 未使用
bit2 = 2^2 = 4	ビット 2: 未使用
bit1 = 2^1 = 2	ビット 1: BER 測定機能
bit0 = 2^0 = 1	ビット 0: Signal Generator 機能

詳細

レスポンスは，拡張 END イベントステータスレジスタの bit0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 に対応する値 2^0 = 1, 2^1 = 2, 2^2 = 4, 2^3 = 8, 2^4 = 16, 2^5 = 32, 2^6 = 64, 2^7 = 128 の総和です。レスポンスが読み取られると，拡張 END イベントステータスレジスタの値はクリアされます。

本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

拡張 END イベントステータスレジスタを読み出す

```
ESR0?
>0
```

関連コマンド

ESE0　　拡張 END イベントステータスイネーブルレジスタの内容

ESR1?

Extended Error Event Status Register Query

機能

拡張 ERROR イベントステータスを読み出します。

クエリ

```
ESR1?
```

レスポンス

```
n
```

パラメータ

n　　拡張 ERROR イベントステータスレジスタ

値 = bit0 + bit1 + ... + bit7

bit7 = 2^7 = 128	ビット 7: 未使用
bit6 = 2^6 = 64	ビット 6: 未使用
bit5 = 2^5 = 32	ビット 5: 未使用
bit4 = 2^4 = 16	ビット 4: 未使用
bit3 = 2^3 = 8	ビット 3: 未使用
bit2 = 2^2 = 4	ビット 2: 未使用
bit1 = 2^1 = 2	ビット 1: BER 測定機能
bit0 = 2^0 = 1	ビット 0: Signal Generator 機能

詳細

レスポンスは，拡張 ERROR イベントステータスレジスタの bit0，1，2，3，4，5，6，7 に対応する値 2^0 = 1，2^1 = 2，2^2 = 4，2^3 = 8，2^4 = 16，2^5 = 32，2^6 = 64，2^7 = 128 の総和です。レスポンスが読み取られると，拡張 ERROR イベントステータスレジスタの値はクリアされます。

本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ERROR イベントステータスレジスタを読み出す

```
ESR1?
>0
```

関連コマンド

ESE1	拡張 ERROR イベントステータスイネーブルレジスタの内容

ESREND?

Event Status Register Query

機能

Signal Generator 機能，または BER 測定機能で使用されている END イベントステータスを読み出します。

本コマンドは現在アクティブである機能に対して使用できます。

クエリ

```
ESREND?
```

レスポンス

```
n
```

パラメータ

n　　END イベントステータスレジスタ

値 = bit0 + bit1 + ... + bit7

Signal Generator 機能

bit7 = 2^7 = 128	ビット 7：未使用
bit6 = 2^6 = 64	ビット 6：未使用
bit5 = 2^5 = 32	ビット 5：波形パターンのコピー完了
bit4 = 2^4 = 16	ビット 4：波形パターンの波形メモリへのロード完了
bit3 = 2^3 = 8	ビット 3：未使用
bit2 = 2^2 = 4	ビット 2：未使用
bit1 = 2^1 = 2	ビット 1：未使用
bit0 = 2^0 = 1	ビット 0：未使用

BER 測定機能

bit7 = 2^7 = 128	ビット 7：STOP または START コマンドにより測定停止
bit6 = 2^6 = 64	ビット 6：未使用
bit5 = 2^5 = 32	ビット 5：未使用
bit4 = 2^4 = 16	ビット 4：未使用
bit3 = 2^3 = 8	ビット 3：未使用
bit2 = 2^2 = 4	ビット 2：未使用
bit1 = 2^1 = 2	ビット 1：パラメータ変更により測定停止
bit0 = 2^0 = 1	ビット 0：測定終了

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
レスポンスは，END イベントステータスレジスタの bit0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 に対応する値 2^0 = 1, 2^1 = 2, 2^2 = 4, 2^3 = 8, 2^4 = 16, 2^5 = 32, 2^6 = 64, 2^7 =128 の総和です。レスポンスが読み取られると，END イベントステータスレジスタの値はクリアされます。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

BER 測定機能の END イベントステータスレジスタを読み出す

```
ESREND?
>0
```

関連コマンド

ESEERR	END イベントステータスイネーブルレジスタの設定

ESRERR?

Error Event Status Register Query

機能

Signal Generator 機能，または BER 測定機能で使用されている ERROR イベントステータスを読み出します。

本コマンドは現在アクティブである機能に対して使用できます。

クエリ

```
ESRERR?
```

レスポンス

```
n
```

パラメータ

n　　ERROR イベントステータスレジスタ

値 = bit0 + bit1 + ... + bit7

Signal Generator 機能

bit7 = 2^7 = 128	ビット 7：未使用
bit6 = 2^6 = 64	ビット 6：未使用
bit5 = 2^5 = 32	ビット 5：波形パターンのコピーエラー
bit4 = 2^4 = 16	ビット 4：波形パターンの波形メモリへのロードエラー
bit3 = 2^3 = 8	ビット 3：未使用
bit2 = 2^2 = 4	ビット 2：未使用
bit1 = 2^1 = 2	ビット 1：未使用
bit0 = 2^0 = 1	ビット 0：未使用

BER 測定機能

bit7 = 2^7 = 128	ビット 7：未使用
bit6 = 2^6 = 64	ビット 6：未使用
bit5 = 2^5 = 32	ビット 5：未使用
bit4 = 2^4 = 16	ビット 4：未使用
bit3 = 2^3 = 8	ビット 3：Bit カウントオーバーフロー
bit2 = 2^2 = 4	ビット 2：Syncloss カウントオーバーフロー
bit1 = 2^1 = 2	ビット 1：同期未完了で測定停止
bit0 = 2^0 = 1	ビット 0：測定開始失敗

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
レスポンスは，ERROR イベントステータスレジスタの bit0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 に対応する値 2^0 = 1, 2^1 = 2, 2^2 = 4, 2^3 = 8, 2^4 = 16, 2^5 = 32, 2^6 = 64, 2^7 = 128 の総和です。レスポンスが読み取られると，ERROR イベントステータスレジスタの値はクリアされます。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

BER 測定機能の ERROR イベントステータスレジスタを読み出す

```
ESRERR?
>0
```

関連コマンド

ESEERR	ERROR イベントステータスイネーブルレジスタの設定

FPGAVER?

FPGA Version Query

機能

FPGA のバージョンを読み出します。

クエリ

```
FPGAVER? hardware
FPGAVER? ALL
```

レスポンス

```
version
```

パラメータ

`hardware`	FPGA の種類
MS2690A/MS2691A/MS2692A の場合	
`HWC`	Hardware Controller FPGA
`CNTR_KEY`	Control PLD And Panel
`LOCAL`	IF/Local FPGA
`MICRO`	RF/Micro FPGA
`MEAS_PCI`	PCI FPGA on Measure Unit
`MEAS_CORE`	Core FPGA on Measure Unit
`MEAS_COM`	COM DSP on Measure Unit
`MEAS_HS_CORE`	Core FPGA on Measure Option Unit
`SGBB`	Baseband FPGA on SG Unit
`SGRF`	RF FPGA on SG Unit
`BBIFIF`	BBIF Interface FPGA
`BBIFMAIN`	BBIF Main FPGA
`BBIFPCI`	BBIF PCI FPGA
`ALL`	すべての FPGA
MS2830A の場合	
`HWC`	Hardware Controller FPGA on Main Unit
`CNTR_KEY`	Control PLD And Panel on Main Unit
`MEAS_PCI`	Measure PCI FPGA on Main Unit
`MEAS_CORE`	Measure Core FPGA on Main Unit
`MEAS_COM`	Measure COM DSP on Main Unit
`SA_RF`	RF FPGA on SA RF Unit
`SA_13G_RF`	RF FPGA on SA 13GHz RF Unit
`SG_BB`	Baseband FPGA on VSG Unit
`SG_RF`	RF FPGA on VSG Unit
`CONV_DOWN`	Down Conv FPGA on Down Convertor Unit
`CONV_2ND`	2nd Conv FPGA on 2nd Convertor Unit
`ATT_DRIVER`	ATT_Driver FPGA on ATT Driver Unit
`AF`	AF FPGA on Sub Supply/Audio Unit
`ALL`	すべての FPGA
`version`	FPGA のバージョン番号

詳細

FPGAVER? ALL の場合，すべての FPGA 名とバージョンが返されます。
搭載されていないハードウェアのバージョン番号を読み出した際は，"－" が読み出されます。

使用例

HWC FPGA のバージョンを読み出す

```
FPGAVER? HWC
> 5
```

FREQREF/FREQREF?

Frequency Reference

機能

周波数基準信号源を選択します。

コマンド

```
FREQREF source
```

クエリ

```
FREQREF?
```

レスポンス

```
source
```

パラメータ

source	周波数基準信号源
INT	内部の基準信号源を使用する
AUTO	外部から基準信号が入力されている場合は，外部の基準信号源に同期する。入力が検出されない場合は，内部の基準信号源に同期する。（初期値）

使用例

内部の周波数基準信号源を使用する

```
FREQREF INT
FREQREF?
> INT
```

FREQ:SYNT:LPH/FREQ:SYNT:LPH?

Low Phase Noise

機能

低位相雑音機能の使用を選択します。

コマンド

```
FREQ:SYNT:LPH switch_n
```

クエリ

```
FREQ:SYNT:LPH?
```

レスポンス

on_off　　低位相雑音スイッチ設定状態

パラメータ

switch_n	低位相雑音スイッチ
ON	低位相雑音スイッチを有効にする
1	低位相雑音スイッチを有効にする
OFF	低位相雑音スイッチを無効にする
0	低位相雑音スイッチを無効にする
on_off	低位相雑音スイッチ設定状態
1	低位相雑音スイッチが有効
0	低位相雑音スイッチが無効
初期値	On

詳細

MS2830A でのみ有効です。
Option 062/066 搭載時のみ有効です。
設定を有効にした場合，すべてのアプリケーションにおいて低位相雑音機能を使用した測定が行われ，位相雑音特性が改善されます。
ただし，本機能を有効にした状態で被測定周波数外に信号が入力された場合，筐体内部で発生するスプリアスを測定する可能性があります。
スプリアスの発生条件などの詳細は本体取扱説明書の操作編を参照してください。

使用例

低位相雑音スイッチを有効にする
```
FREQ:SYNT:LPH ON
```
低位相雑音スイッチの設定状態を読み出す
```
FREQ:SYNT:LPH?
> 1
```

HARDREV?

Hardware Revision Query

機能

ハードウェアのリビジョン番号を読み出します。

クエリ

```
HARDREV? hardware
HARDREV? ALL
```

レスポンス

```
revision
```

パラメータ

hardware	ハードウェアの種類

MS2690A/MS2691A/MS2692A の場合

IF	IF Unit
LOCAL	IF/Local Unit
MICRO	RF/Micro Unit
MEAS	Measure Unit
WBAND	Measure Option Unit
SG	SG Unit
CPU	CPU Unit
BBIF	BBIF Unit
CARRIER	Carrier Unit
ALL	すべてのハードウェア

MS2830A の場合

MAIN	Main Unit
SARF	SA RF Unit
SA13GRF	SA 13GHz RF Unit
SG	VSG Unit
CONV_DOWN	Down Converter Unit
CONV_2ND	2nd Converter Unit
ATT_DRIVER	ATT_Driver Unit
AUDIO	Sub Supply/Audio Unit
ALL	すべてのハードウェア
revision	リビジョン番号

詳細

HARDREV? ALL の場合，すべてのハードウェア名とリビジョン番号が返されます。搭載されていないハードウェアのリビジョン番号を読み出した際は，"－" が読み出されます。

使用例

IF Unit のリビジョン番号を読み出す

```
HARDREV? IF
> 1
```

INI

Preset Current Application

機能

現在選択しているアプリケーションの設定と状態を初期化します。

コマンド

```
INI
```

使用例

スペクトラムアナライザの設定を初期化する

```
SYS SPECT
INI
```

LISTCOPYDAT?

Hard Copy File List Query

機能

指定したデバイスに保存されている画面ハードコピーファイルの一覧を読み出します。

クエリ

```
LISTCOPYDAT? device
```

レスポンス

```
number,file1,file2,...
```

number	ファイル数
範囲	0～1000
file	ファイル名 ファイル数が 1000 を超える場合は，ファイル名でソートした上位 1000 ファイルが返されます。

パラメータ

device	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

E ドライブに保存されている画面ハードコピーファイル名を読み出す

```
LISTCOPYDAT? e
>3,Copy_00,Copy_01,Copy_02
```

LISTDGTZDAT?

Digitize File List Query

機能

指定したデバイスに保存されているディジタイズファイルの一覧を読み出します。

クエリ

```
LISTDGTZDAT? apl,device
```

レスポンス

```
number,file1,file2,...
```

number	ファイル数
範囲	0～1000
file	ファイル名 ファイル数が 1000 を超える場合は, ファイル名でソートした上位 1000 ファイルが返されます。

パラメータ

apl	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
device	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているディジタイズファイル名を読み出す

```
LISTDGTZDAT? SIGANA,e
>3,Digitize_00,Digitize_01,Digitize_02
```

LISTRCDAT?

Parameter File List Query

機能

指定したデバイスに保存されているパラメータファイルの一覧を読み出します。

クエリ

```
LISTRCDAT? device
```

レスポンス

```
number,file1,file2,...
```

number	ファイル数
範囲	0～1000
file	ファイル名 ファイル数が 1000 を超える場合は, ファイル名でソートした上位 1000 ファイルが返されます。

パラメータ

device	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているパラメータファイル名を読み出す

```
LISTRCDAT? e
>3,Param_00,Param_01,Param_02
```

LISTSYSINFO?

System Information File List Query

機能

指定したデバイスに保存されているシステム情報ファイルの一覧を読み出します。

クエリ

```
LISTSYSINFO? device
```

レスポンス

```
number,file1,file2,...
```

number	ファイル数
範囲	0～1000
file	ファイル名 ファイル数が 1000 を超える場合は, ファイル名でソートした上位 1000 ファイルが返されます。

パラメータ

device	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

E ドライブに保存されているシステム情報ファイル名を読み出す

```
LISTSYSINFO? e
>3,SystemInfo_00,SystemInfo_01,SystemInfo_02
```

LISTTRCEDAT?

Trace File List Query

機能

指定したデバイスに保存されているトレースファイルの一覧を読み出します。

クエリ

```
LISTTRCEDAT? apl,device
```

レスポンス

```
number,file1,file2,...
```

number	ファイル数
範囲	0～1000
file	ファイル名 ファイル数が 1000 を超える場合は, ファイル名でソートした上位 1000 ファイルが返されます。

パラメータ

apl	対象アプリケーション名
SPECT	Spectrum Analyzer
PNOISE	Phase Noise
device	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているトレースファイル名を読み出す

```
LISTTRCEDAT? SPECT,e
>3,Trace_00,Trace_01,Trace_02
```

LOAD

Load Application

機能

アプリケーションを起動します。

コマンド

```
LOAD apl
```

パラメータ

apl	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
SPECT	Spectrum Analyzer
PNOISE	Phase Noise
PMET	Power Meter
BER	BER Test

詳細

本機能により，インストールされているアプリケーションが起動するようになり，Application Switch メニューに登録されます。

MS2830A で引数[SIGANA]を使用するには，解析帯域幅オプション(MS2830A -005/105，006/106，007，009/109，077/177，078/178 のいずれか)が必要です

MS2830A で引数[PNOISE]を使用するには，位相雑音測定オプション(MS2830A-010/110) が必要です

標準アプリケーション以外を指定するパラメータは，各アプリケーションの取扱説明書 (リモート制御編) を参照してください。

使用例

アプリケーション Signal Analyzer を起動する

```
LOAD SIGANA
```

LOADMEDIA/LOADMEDIA?

Drive to load User Pattern

機能

BER 測定のユーザ定義パターンファイルをロードするドライブ名を設定します。

コマンド

```
LOADMEDIA drive
```

クエリ

```
LOADMEDIA?
```

レスポンス

```
drive
```

パラメータ

`drive`	ロード元のドライブ名

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ユーザ定義パターンのロード元ドライブを D ドライブに設定する

```
LOADMEDIA D
```

LOADUSERPAT

Load User Pattern

機能

BER 測定のユーザ定義パターンをファイルからロードします。

コマンド

```
LOADUSERPAT pattern
```

パラメータ

pattern	ロードするユーザ定義パターン名 ユーザ定義パターンファイル名から拡張子 （bpn） を除いた，32 以内の文字列で指定します。

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
拡張子が“bpn”のファイルのみロードすることができます。
Data Type が UserDefine でない時は設定できません。
指定したユーザ定義パターンファイルが存在しない場合は標準ステータスレジスタにエラーを返します。標準ステータスレジスタの値は*ESR?コマンドで参照できます。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ユーザ定義パターンファイル USERPATTERN.bpn をロードする

```
LOADUSERPAT "USERPATTERN"
```

MEASERROR?

Error Query

機能

BER 測定のエラー状態を読み出します。

クエリ

```
MEASERROR?
```

レスポンス

```
error
```

パラメータ

error	エラー状態
NONE	エラーは発生していない
SYNCLOSS	Sync Loss 状態
CLOCKERROR	Clock 信号エラー
ENABLEERROR	Enable 信号エラー

詳細

エラー状態は以下の優先度で読み出されます。
Enable 信号エラー＞Clock 信号エラー＞Sync Loss 状態
測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

エラー状態を読み出す

```
MEASERROR?
> 1
```

MMEM:LOAD:CORR

Recall Correction File

機能

レベル周波数補正テーブルを読み出します。

コマンド

```
MMEM:LOAD:CORR filename,device
```

パラメータ

`filename`	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（‘ ’）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 ‘ ’ < > |
`device`	ドライブ名 A,B,D,E,F,... 省略時は D ドライブとなります。

使用例

D ドライブの”TEST”という名前のレベル周波数テーブルを読み出す

```
MMEM:LOAD:CORR 〝TEST”,D
```

MMEM:STOR:CORR

Save Correction File

機能

レベル周波数補正テーブルを保存します。

コマンド

```
MMEM:STOR:CORR filename,device
```

パラメータ

`filename`	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（‘ ’）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 ‘ ’ < > | 省略時のファイル名は“Corr 日付_連番.csv”となります。
`device`	ドライブ名 A,B,D,E,F,... 省略時は D ドライブとなります。

使用例

レベル周波数補正テーブルを D ドライブに”TEST”という名前で保存する

```
MMEM:STOR:CORR 〝TEST〞,D
```

MODE/MODE?

Measurement Mode

機能

BER 測定の測定モードを選択します。

コマンド

```
MODE mode
```

クエリ

```
MODE?
```

レスポンス

```
mode
```

パラメータ

mode	測定モード
SINGLE	シングルモード
CONTINUOUS	コンティニュアスモード
ENDLESS	エンドレスモード

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。

エンドレスモードに設定した場合，他の設定が以下のように変更されます。

Count Mode	Data Bit
Measurement Bit	4294967295 bit

本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

測定モードをシングルモードに設定する

```
MODE SINGLE
```

MVCOPYDAT

Move Hard Copy File (HDD to Device)

機能

内蔵ハードディスクに記録された画面ハードコピーファイルを指定デバイスに移動します。

コマンド

```
MVCOPYDAT file,device
```

パラメータ

file	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
device	ドライブ名 A,B,E,F,...

詳細

- 対象となるファイルの形式は File Type Setting によって切り替わります。
- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

画面ハードコピーファイル“bitmap”を，Eドライブに移動する

```
MVCOPYDAT "bitmap",e
```

MVDGTZDAT

Move Digitize file (HDD to Device)

機能

内蔵ハードディスクに記録されたディジタイズファイルを指定デバイスに移動します。

コマンド

```
MVDGTZDAT file,apl,device
```

パラメータ

file	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 128 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
apl	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
device	ドライブ名 A,B,E,F,...

詳細

- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

Signal Analyzer 機能のディジタイズファイル“digitize”を，Eドライブに移動する

```
MVDGTZDAT "digitize",SIGANA,e
```

MVRCDAT

Move Parameter File (HDD to Device)

機能

内蔵ハードディスクに記録されたパラメータファイルを指定デバイスに移動します。

コマンド

```
MVRCDAT file,device
```

パラメータ

file	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（｀ ′）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 ｀ ′ < > |
device	ドライブ名 A,B,E,F,...

詳細

- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

パラメータファイル“parameter”を，Eドライブに移動する

```
MVRCDAT 〝parameter〞,e
```

MVSYSINFO

Move System Information File (HDD to Device)

機能

内蔵ハードディスクに記録されたシステム情報ファイルを指定デバイスに移動します。

コマンド

```
MVSYSINFO file,device
```

パラメータ

file	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
device	ドライブ名 A,B,E,F,...

詳細

- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

システム情報ファイル“SystemInfo”を，E ドライブに移動する

```
MVSYSINFO "SystemInfo",e
```

MVTRCEDAT

Move Trace File (HDD to Device)

機能

内蔵ハードディスクに記録されたトレースファイルを指定デバイスに移動します。

コマンド

```
MVTRCEDAT file,apl,device
```

パラメータ

file	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
apl	対象アプリケーション名
SPECT	Spectrum Analyzer
SIGANA	Signal Analyzer
PNOISE	Phase Noise
device	ドライブ名 A,B,E,F,...

詳細

- 移行先フォルダに同名ファイルが存在する場合，移行先フォルダの同名ファイルを削除します。

使用例

内蔵ハードディスクの Spectrum Analyzer フォルダにあるトレースファイル“trace”を，Eドライブに移動する

```
MVTRCEDAT "trace",SPECT,e
```

OPTINFO?

Option Information Query

機能

オプション情報を読み出します。

クエリ

```
OPTINFO? [format]
```

レスポンス

```
num1,sw1,model1,num2,sw2,model2,...
```

(format が ALL のとき)

```
num1,sw1,model1,num2,sw2,model2,...
```

(format が HARD のとき)

```
num1,type1,sw1,model1,type2,num2,sw2,model2,...
```

(format が SOFT のとき)

num	オプション番号（000～999)
sw	スイッチ（On/Off)
model	オプション名称
type	アプリケーション形名

パラメータ

format	レスポンスのフォーマット
ALL	HARD/SOFT の全オプションを問い合わせます。
HARD	Hard オプションを問い合わせます。
SOFT	Soft オプションを問い合わせます。

詳細

オプション情報は，登録されている数だけ出力します。

使用例

オプション情報を問い合わせます。

```
OPTINFO? ALL
>3,001,OFF,RUBIDIUM REFERENCE OSCILLATOR,
003,OFF,PRESELECTOR SPURIOUS MODE,...
2,3,MX269000A,001,OFF,SOFTOPTION-001,MX269000A,002,OFF,S
OFTOPTION-010,...
```

PMOD/PMOD?

Hard Copy Mode

機能

画面ハードコピーのファイル形式を設定します。

コマンド

```
PMOD format
```

クエリ

```
PMOD?
```

レスポンス

```
format
```

パラメータ

format	ファイル形式
BMP	BMP 形式（初期値）
PNG	PNG 形式
省略時	BMP 形式

使用例

ハードコピーを PNG 形式で保存する

```
PMOD PNG
```

PNFIXLENG/PNFIXLENG?

PN Fix Pattern Length

機能

BER 測定の PN Fix パターンの長さを設定します。

コマンド

```
PNFIXLENG bit
```

クエリ

```
PNFIXLENG?
```

レスポンス

```
bit
```

単位なし, bit 単位の整数

パラメータ

bit		PN Fix パターンのビット長
	範囲	96～134217728 bit
	サフィックスコード	なし

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本機能は, Data Type として PN Fix が選択されている場合のみ設定できます。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

PN Fix パターンのビット長を 1024 に設定する

```
PNFIXLENG 1024
```

PNINITIAL/PNINITIAL?

PN Fix Pattern Initial Value

機能

BER 測定の PN Fix パターンの初期値を 2 進数で設定します。

コマンド

```
PNINITIAL n
```

クエリ

```
PNINITIAL?
```

レスポンス

```
n
```

パラメータ

n		PN Fix パターンの初期値 (2 進数)	
	範囲	00...0～11...1 [9 bit]	(PN9 Fix のとき)
		00...0～11...1 [15 bit]	(PN15 Fix のとき)
		00...0～11...1 [20 bit]	(PN20 Fix のとき)
		00...0～11...1 [23 bit]	(PN23 Fix のとき)

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本機能は, Data Type として PN Fix が選択されている場合のみ設定できます。
パラメータの前にバイナリを示す文字列“#B”を付加してください。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

PN9 Fix の初期値を‘101010101’に設定する

```
PNINITIAL #B101010101
```

POWER?

Average Power Query

機能

測定電力を指定された単位で読み出します。

クエリ

```
POWER? [unit]
```

レスポンス

```
real
```

パラメータ

unit	単位
DBM	測定電力を dBm 単位で読み出します。
WATT	測定電力を W 単位で読み出します。
DB	相対電力を dB 単位で読み出します。
省略時	DBM
real	測定電力
分解能	DBM, DB の場合: 0.01 WATT の場合:　有効数字 3 桁（浮動小数点型）
未接続時	–999.999

詳細

測定電力は, オフセット, 平均化計算をした結果の値です。

使用例

測定電力を W 単位で読み出す

```
POWER? WATT
> 0.002
```

POW:ATT:MODE/POW:ATT:MODE?

Attenuation Mode

機能

アッテネータの動作モードを指定します。

コマンド

```
POW:ATT:MODE mode
```

クエリ

```
POW:ATT:MODE?
```

パラメータ

mode	アッテネータ動作モード

MS2690A/MS2691A/MS2692A の場合

本コマンドは使用できません。

MS2830A の場合

MECH	機械式アッテネータでアッテネータを使用します。
COMB	電子アッテネータと機械式アッテネータを周波数によって切り替えて使用します。
初期値	MECH

詳細

使用するアッテネータの動作モードを指定します。

使用例

アッテネータの動作モードを機械式アッテネータモードにする

```
POW:ATT:MODE MECH
```

アッテネータの動作モードを読み出す

```
POW:ATT:MODE?
> MECH
```

PRE

Preset Current Application

機能

現在選択しているアプリケーションの設定と状態を初期化します。

コマンド

```
PRE
```

使用例

スペクトラムアナライザの設定を初期化する

```
SYS SPECT
PRE
```

PRINT

Hard Copy

機能

画面のハードコピーをファイルに保存します。保存するファイル名と保存先のドライブ名を指定できます。

コマンド

```
PRINT file,device
```

パラメータ

`file`	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > | 省略時のファイル名は“Copy 日付_連番.bmp”となります。
`device`	ドライブ名 A,B,D,E,F,... 省略時は D ドライブとなります。

詳細

ファイル名省略時にファイル名に付加される連番は，00～999 までです。
999 の次に保存するファイルの番号は 00 に戻るため，同一のファイル名が存在する場合は，上書き保存します。
保存したファイルは，指定したドライブの以下のディレクトリにあります。
¥Anritsu Corporation¥Signal Analyzer¥User Data¥Copy Files
ファイル名省略時のフォルダ内のファイル数の上限は 1000 ファイルです。ファイル名を指定して保存する場合には，上限数を超えて保存することも可能です。

使用例

画面ハードコピーを“TEST”というファイル名で内蔵ハードディスクに保存する

```
PRINT "TEST",D
```

PRTCOPYDAT/PRTCOPYDAT?

Protect Hard Copy File

機能

指定したドライブに保存されている画面ハードコピーファイルを保護します。保護されたファイルは削除できなくなります。

コマンド

```
PRTCOPYDAT file,on_off,device
```

クエリ

```
PRTCOPYDAT? file,device
```

レスポンス

```
on_off
```

パラメータ

`file`	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
`on_off`	保護の On/Off
`ON`	ファイルを保護する
`OFF`	ファイルを保護しない
`device`	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

E ドライブに保存されている画面ハードコピーファイル“Copy”を保護する

```
PRTCOPYDAT "Copy",ON,e
```

PRTDGTZDAT/PRTDGTZDAT?

Protect Digitize File

機能

指定したドライブに保存されているディジタイズファイルを保護します。保護されたファイルは削除できなくなります。

コマンド

```
PRTDGTZDAT file,on_off,apl,device
```

クエリ

```
PRTDGTZDAT? file,apl,device
```

レスポンス

```
on_off
```

パラメータ

`file`	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（‘ ’）で囲まれた 128 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 ‘ ’ < > |
`on_off`	保護の On/Off
`ON`	ファイルを保護する
`OFF`	ファイルを保護しない
`apl`	対象アプリケーション名
`SIGANA`	Signal Analyzer
`device`	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているディジタイズファイル“Digitize”を保護する

```
PRTDGTZDAT “Digitize”,ON,SIGANA,e
```

PRTRCDAT/PRTRCDAT?

Protect Parameter File

機能

指定したドライブに保存されているパラメータファイルを保護します。保護されたファイルは削除できなくなります。

コマンド

```
PRTRCDAT file,on_off,device
```

クエリ

```
PRTRCDAT? file,device
```

レスポンス

```
on_off
```

パラメータ

file	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（｀ ′）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 ｀ ′ < > |
on_off	保護の On/Off
ON	ファイルを保護する
OFF	ファイルを保護しない
device	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

Eドライブに保存されているパラメータファイル“Parameter”を保護する

```
PRTRCDAT 〝Parameter〞,ON,e
```

PRTSYSINFO/PRTSYSINFO?

Protect System Information File

機能

指定したドライブに保存されているシステム情報ファイルを保護します。保護されたファイルは削除できなくなります。

コマンド

```
PRTSYSINFO file,on_off,device
```

クエリ

```
PRTSYSINFO? file,device
```

レスポンス

```
on_off
```

パラメータ

file	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（｀ ′）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 ｀ ′ < > |
on_off	保護の On/Off
ON	ファイルを保護する
OFF	ファイルを保護しない
device	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

E ドライブに保存されているシステム情報ファイル“SystemInfo”を保護する

```
PRTSYSINFO 〝SystemInfo〞,ON,e
```

PRTTRCEDAT/PRTTRCEDAT?

Protect Trace File

機能

指定したドライブに保存されているトレースファイルを保護します。保護されたファイルは削除できなくなります。

コマンド

```
PRTTRCEDAT file,on_off,apl,device
```

クエリ

```
PRTTRCEDAT? file,apl,device
```

レスポンス

```
on_off
```

パラメータ

file	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（‘ ’）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 ‘ ’ < > |
on_off	保護の On/Off
ON	ファイルを保護する
OFF	ファイルを保護しない
apl	対象アプリケーション名
SPECT	Spectrum Analyzer
SIGANA	Signal Analyzer
PNOISE	Phase Noise
device	ドライブ名 A,B,D,E,F,...

使用例

E ドライブに保存されている Spectrum Analyzer のトレースファイル“Trace”を保護する

```
PRTTRCEDAT “Trace”,ON,SPECT,e
```

RCPRM

Recall Parameter Setting file

機能

アプリケーションの設定および状態をパラメータ設定ファイルの内容に戻します。

コマンド

```
RCPRM file,dev,apl
```

パラメータ

file	対象ファイル名 ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（｀ ′）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? 〝 〞 ｀ ′ < > |
device	ドライブ名 A,B,D,E,F,...
apl	対象アプリケーション
ALL	すべてのアプリケーションを対象とする
CURR	操作対象のアプリケーションのみ対象とする
省略時	すべてのアプリケーションを対象とする

使用例

内蔵ハードディスクに保存されている“TEST”というファイル名のパラメータ設定に従って，すべてのアプリケーションの設定を戻す

```
RCPRM "TEST",D,ALL
```

RCVBIT?

Received Bit Query

機能

BER 測定の受信ビットカウント値を取得します。

クエリ

```
RCVBIT?
```

レスポンス

```
RCVBIT n
```

パラメータ

n		ビットカウント値
	範囲	0～(2^{32}–1)

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ビットカウント値を取得する

```
RCVBIT?
> 12356789
```

REBOOT

System Re-boot

機能

システムを再起動します。

コマンド

```
REBOOT
```

詳細

このコマンドの受信後，すべてのアプリケーションの再起動が完了するまでリモート制御の通信はできません。

使用例

システムを再起動する

```
REBOOT
```

REMDISP/REMDISP?

Error Message Display Mode

機能

リモート制御によるエラー発生時のエラーメッセージ表示モードを選択します。

コマンド

```
REMDISP mode
```

クエリ

```
REMDISP?
```

レスポンス

```
mode
```

パラメータ

mode	エラーメッセージ表示モード
NORMAL	次のコマンドを受信したときエラーメッセージを消去する（初期値）
REMAIN	はじめに表示したエラーメッセージの表示を維持する
REMA	REMAIN と同じ
REMAIN_LAST	最後に表示したエラーメッセージの表示を維持する

詳細

エラーメッセージ表示モードの設定は，初期化の対象外です。

使用例

初めに表示したエラーメッセージの表示を維持する

```
REMDISP REMAIN
```

RESULT?

Result and Status Query

機能

BER 測定のビットエラーレートと状態情報を読み出します。

クエリ

```
RESULT? format
```

レスポンス

```
per,countbit,errorbit,status,error
```
(format が EP のとき)
```
exp,countbit,errorbit,status,error
```
(format が ER のとき)
```
per,countbit,errorbit,syncloss,status,error
```
(format が EP_WSYNCLOSS のとき)
```
exp,countbit,errorbit,syncloss,status,error
```
(format が ER_WSYNCLOSS のとき)

per	ビットエラーレート (%形式)
範囲	0.000～100.000 %
exp	ビットエラーレート (指数形式)
範囲	0.000E＋00～1.000E＋02
countbit	カウントビット数
errorbit	エラービット数
syncloss	測定中の Sync Loss 発生回数
status	測定状態
error	エラー状態

パラメータ

format	レスポンスのフォーマット
EP	ビットエラーレートをパーセント形式で返します。
ER	ビットエラーレートを指数形式で返します。
EP_WSYNCLOSS	ビットエラーレートをパーセンテージ形式で返します。
ER_WSYNCLOSS	ビットエラーレートを指数形式で返します。

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ビットエラーレートをパーセント形式で読み出す
```
RESULT? EP
> 10.000,1000,100,0,NONE
```

RFLVLOFS/RFLVLOFS?

Level Offset Value

機能

レベルオフセット値を dB 単位で設定します。

コマンド

```
RFLVLOFS rel_ampl
```

クエリ

```
RFLVLOFS?
```

レスポンス

```
rel_ampl
```

パラメータ

rel_ampl	オフセット値
範囲	–100.00 ～ +100.00
分解能	0.01
初期値	0.00
サフィックスコード	DB
	省略時は DB となります。

詳細

測定画面が Power Meter 以外の場合は実行できません。

使用例

オフセット値を 10 dB に設定する

```
RFLVLOFS 10
RFLVLOFS?
> 10.00
```

ROFFSET/ROFFSET?

Ref.Level Offset Value

機能

リファレンスレベルオフセット機能の On/Off およびオフセット値を設定します。

コマンド

```
ROFFSET level
ROFFSET on_off
```

クエリ

```
ROFFSET?
```

レスポンス

level	リファレンスレベルオフセット機能が On の場合
OFF	リファレンスレベルオフセット機能が Off の場合

パラメータ

level	リファレンスレベルオフセット値
範囲	–100.00～＋100.00 dB
分解能	0.01 dB
サフィックスコード	DB 省略した場合も dB として扱われます。
on_off	リファレンスレベルオフセット機能の On/Off
ON	リファレンスレベルオフセット機能を On にする
OFF	リファレンスレベルオフセット機能を Off にする

使用例

リファレンスレベルオフセット機能を＋10 dB で On にする

```
ROFFSET 10
ROFFSET 10DB
ROFFSET ON
ROFFSET?
> 10.00
```

ROFFSETMD/ROFFSETMD?

Reference Level Offset Mode

機能

リファレンスレベルオフセット機能の On/Off を設定します。

コマンド

```
ROFFSETMD on_off
```

クエリ

```
ROFFSETMD?
```

レスポンス

```
on_off
```

パラメータ

on_off	リファレンスレベルオフセット機能の On/Off
ON	リファレンスレベルオフセット機能を On にする
OFF	リファレンスレベルオフセット機能を Off にする

使用例

リファレンスレベルオフセット機能を On にする

```
ROFFSETMD ON
```

ROSC:EXT:FREQ/ROSC:EXT:FREQ?

External Reference Frequency

機能

基準周波数信号の周波数を設定します。

コマンド

```
ROSC:EXT:FREQ freq
```

クエリ

```
ROSC:EXT:FREQ?
```

レスポンス

```
freq
```

サフィックスコードなし，Hz 単位の値を返します。

パラメータ

`freq`		基準周波数信号の周波数
範囲	[MS269xA]	10 MHz または 13 MHz
	[MS2830A]	5 MHz，10 MHz，または 13 MHz
初期値		10 MHz
サフィックスコード		HZ,KHZ,KZ,MHZ,MZ,GHZ,GZ

詳細

基準周波数信号源として外部基準信号を使用する場合の，信号の周波数を設定します。
Reference Signal が Fixed to Internal の場合は，本機能は設定できません。

使用例

基準周波数信号の周波数を 10 MHz に設定する

```
ROSC:EXT:FREQ 10MHZ
ROSC:EXT:FREQ?
> 10000000
```

ROSC:SOUR?

Reference Signal Query

機能

周波数基準信号源を読み出します。

クエリ

```
ROSC:SOUR?
```

レスポンス

```
source
```

パラメータ

source	言語モード
INT	内部基準信号源
INTU	内部基準信号源（Unlock 状態）
EXT	外部基準信号源
EXTU	外部基準信号源（Unlock 状態）

詳細

周波数基準の安定化中は***を返します。

使用例

外部基準信号源を読み出す

```
ROSC:SOUR?
> EXT
```

ROSC:STAT?

Reference Clock Status Query

機能

周波数基準信号源の状態を読み出します。

クエリ

```
ROSC:STAT?
```

レスポンス

```
status
```

パラメータ

status	周波数基準信号源の状態
0	周波数基準信号源はロック状態
1	周波数基準信号源はアンロック状態

使用例

内部の周波数基準信号源を読み出す

```
ROSC:STAT?
> 0
```

SETREL

Reference Level Set

機能

Power Meter 画面の電力値を相対値表示の基準値に設定します。

コマンド

```
SETREL
```

使用例

Power Meter 画面の電力値を基準値に設定する
```
SETREL
```

SNGLS

Start Measurement by Single Mode

機能

シングルモードで BER 測定を開始します。

コマンド

```
SNGLS
```

詳細

BER 測定機能に対して実行するときは，BER Test に切り替えて使用してください。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

注:

Signal Generator のアプリケーションが Active の際にも動作します。
BER 測定機能以外での同名コマンドの動作については，各アプリケーションの取扱説明書を参照してください。

使用例

シングルモードで BER 測定を開始する
```
SNGLS
```

SOFTVER?

Software Version Query

機能

アプリケーションのバージョンを読み出します。

クエリ

```
SOFTVER? apl
```

レスポンス

```
version
```

パラメータ

apl	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
SPECT	Spectrum Analyzer
PNOISE	Phase Noise
PMET	Power Meter
BER	BER Test

詳細

標準アプリケーション以外を指定するパラメータは，各アプリケーションの取扱説明書（リモート制御編）を参照してください。

使用例

Signal Analyzer アプリケーションのバージョンを読み出す

```
SOFTVER? SIGANA
> 4.0.0
```

SOUND/SOUND?

Sound On/Off

機能

サウンドファイルの On/Off を設定します。

コマンド

```
SOUND on_off
```

クエリ

```
SOUND?
```

レスポンス

```
on_off
```

パラメータ

on_off	サウンドの On/Off
ON	On (初期値)
OFF	Off

使用例

サウンドを On にする

```
SOUND ON
```

START

Start Measurement

機能

BER 測定を開始します。

コマンド

```
START
```

詳細

BER 測定機能に対して実行するときは，BER Test に切り替えて使用してください。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

注:

Signal Generator のアプリケーションが Active の際にも動作します。
BER 測定機能以外での同名コマンドの動作については，各アプリケーションの取扱説明書を参照してください。

使用例

BER 測定を開始する

```
START
```

STATUS?

Status Query

機能

BER 測定の状態を読み出します。

クエリ

```
STATUS?
```

レスポンス

status	測定状態
EXEC	測定中
SYNCHRONIZING	同期確立中
STOP	停止中かつエラー状態ではない
ERROR	停止中かつエラー状態

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
エラーの内容は MEASERROR?コマンドで読み出せます。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

測定状態を読み出す

```
STATUS?
> EXEC
```

STOP

Stop Measurement

機能

BER 測定を停止します。

コマンド

```
STOP
```

詳細

BER 測定機能に対して実行するときは，BER Test に切り替えて使用してください。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

注:

Signal Generator のアプリケーションが Active の際にも動作します
BER 測定機能以外での同名コマンドの動作については，各アプリケーションの取扱説明書を参照してください。

使用例

BER 測定を停止する

```
STOP
```

STOPSTATUS?

Stop Status Query

機能

BER 測定の終了状態を読み出します。

クエリ

```
STOPSTATUS?
```

レスポンス

status	測定終了状態
STOP_NORMAL	停止中 (正常終了)
STOP_OVERFLOW_DATACOUNT	カウントビット数が最大値を超えた
STOP_OVERFLOW_SYNCLOSS	SyncLoss 回数が最大値を超えた
STOP_ABNORMAL_COUNT	異常状態のため停止
EXEC	測定中
SYNCHRONIZING	同期確立中

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

測定停止状態の読み出し

```
STOPSTATUS?
> EXEC
```

SVPRM

Save Parameter Setting as file

機能

アプリケーションの設定および状態をパラメータ設定ファイルに保存します。

コマンド

```
SVPRM file,device
```

パラメータ

`file`　対象ファイル名
ダブルコーテーション（〝 〞）またはシングルコーテーション（‘ ’）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く）
以下の文字は使用できません。
¥ / : * ? 〝 〞 ‘ ’ < > |

省略時のファイル名は“Param 日付_連番.xml”となります。

`device`　ドライブ名
A,B,D,E,F,...
省略時は D ドライブとなります。

詳細

ファイル名省略時にファイル名に付加される連番は，00～999 までです。
999 の次に保存するファイルの番号は 00 に戻るため，同一のファイル名が存在する場合は，上書き保存します。

保存したファイルは，指定したドライブの以下のディレクトリにあります。
¥Anritsu Corporation¥Signal Analyzer¥User Data¥Parameter Setting

ファイル名省略時のフォルダ内のファイル数の上限は 1000 ファイルです。ファイル名を指定して保存する場合には，上限数を超えて保存することも可能です。

使用例

“TEST”というファイル名でパラメータ設定ファイルを本器内蔵ハードディスクに保存する

```
SVPRM "TEST",D
```

SWKEYINST

Software License Install Command

機能

指定されたファイルからソフトウェアライセンスキーをインストールします。

コマンド

```
SWKEYINST fname,drive
```

クエリ

なし

レスポンス

なし

パラメータ

fname	対象ファイル名 ダブルコーテーション（" "）またはシングルコーテーション（' '）で囲まれた 32 文字以内の文字列（拡張子は除く） 以下の文字は使用できません。 ¥ / : * ? " " ' ' < > |
drive	ライセンスファイルが格納されているドライブ名

詳細

指定されたドライブの指定されたファイルからソフトウェアライセンスキーをインストールします。
指定したドライブの以下のディレクトリにある指定されたファイルを探します。
"¥Anritsu Corporation¥Signal Analyzer¥Install

使用例

USB メモリ(E:¥)の MX269006.xml ファイルからソフトウェアライセンスインストールする場合。

```
SWKEYINST "MX269006A",e
```

SWKEYNAME?

Software License Name Query

機能

指定したインデックス番号に対応するソフトウェアライセンスキーを問い合わせます。

コマンド

なし

クエリ

```
SWKEYNAME? index
```

レスポンス

license	ライセンス名 インデックス番号に対応するライセンスの型番

パラメータ

index	インデックス番号 1～100

使用例

5 番目のライセンス名を問い合わせる。

```
SWKEYNAME? 5
>MX269010A
```

SYNCLENG/SYNCLENG?

Length for Sync on User Pattern

機能

BER 測定のユーザ定義パターンで，同期判定に使用する部分ビット列の長さを設定します。

コマンド

```
SYNCLENG bit
```

クエリ

```
SYNCLENG?
```

レスポンス

```
bit
```

パラメータ

bit	同期判定ビット列の長さ
範囲	8～1024 bit

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本機能は，Data Type として User Defined が選択されている場合のみ設定できます。

本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ユーザ定義パターンの同期判定ビット列の長さを 65 bit にする

```
SYNCLENG 65
```

SYNCLOSS?

Sync Loss Count Query

機能

BER 測定の Sync Loss (同期外れ) が発生した回数を読み出します。

クエリ

```
SYNCLOSS?
```

レスポンス

count	Sync Loss が発生した回数
範囲	0～65535

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Sync Loss が発生した回数を読み出す

```
SYNCLOSS?
> 500
```

SYNCLOSSACT/SYNCLOSSACT?

Count Action at Sync Loss

機能

BER 測定の Sync Loss 発生時の動作を設定します。

コマンド

```
SYNCLOSSACT a
```

クエリ

```
SYNCLOSSACT?
```

レスポンス

```
a
```

パラメータ

a		Sync Loss 発生時の動作
	COUNT_CLEAR	現在のカウント値をクリア
	COUNT_KEEP	現在のカウント値を保持

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
測定中に Sync Loss が発生した場合，カウント値をクリアするか保持するかの選択を行います。
本機能は，Auto Re-Sync が On の場合のみ設定できます。

本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Sync Loss が発生した場合，カウント値をクリアする

```
SYNCLOSSACT COUNT_CLEAR
```

SYNCLOSSTHLD/SYNCLOSSTHLD?

Sync Loss Threshold

機能

BER 測定の Sync Loss の判定条件を設定します。

コマンド

```
SYNCLOSSTHLD n, a
```

クエリ

```
SYNCLOSSTHLD?
```

レスポンス

```
n, a
```

パラメータ

n		Sync Loss しきい値分子
	範囲	1～(a/2)　bit
a		Sync Loss しきい値分母
	500	500 bit
	5000	5000 bit
	50000	50000 bit

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
測定中に連続する a bit 中の n bit がエラービットであった場合，Sync Loss が発生したと判定します。

本機能は，Auto Re-Sync が On の場合のみ設定できます。

本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

Sync Loss の判定条件を 123/500 bit に設定する

```
SYNCLOSSTHLD 123,500
```

SYNCSTARTPOS/SYNCSTARTPOS?

Sync Start Position on User Pattern

機能

BER 測定のユーザ定義パターンで，同期判定に使用する部分ビット列の先頭位置を設定します。

コマンド

```
SYNCSTARTPOS bit
```

クエリ

```
SYNCSTARTPOS?
```

レスポンス

```
bit
```

パラメータ

bit		同期判定ビット列の先頭位置
	範囲	1～(Pattern Length)　bit

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本機能は，Data Type として User Define が選択されている場合のみ設定できます。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ユーザ定義パターンの先頭から 31 ビット目を，同期判定ビット列の先頭にする

```
SYNCSTARTPOS 31
```

SYS/SYS?

Application Switch/Status

機能

操作・制御対象のアプリケーションを切り替えます。また，指定されたアプリケーションの状態を読み出します。

コマンド

```
SYS apl,window
```

クエリ

```
SYS? apl
```

レスポンス

```
status,window
```

パラメータ

apl	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
SPECT	Spectrum Analyzer
PNOISE	Phase Noise
CONFIG	Config
SG	Signal Generator
BER	BER Test
WIMAX	WiMAX
WCDMADL	W-CDMA/HSPA Downlink
WCDMAUL	W-CDMA/HSPA Uplink
GSM	GSM
ETC_DSRC	ETC/DSRC
TDSCDMA	TD-SCDMA
XGPHS	XG-PHS
VMA	Vector Modulation Analysis
3GLTE_DL	3GLTE Downlink
3GLTE_UL	3GLTE Uplink
LTETDDDL	LTE-TDD Downlink
CDMA2KFWD	CDMA2000
EVDOFWD	EVDO
WCDMA_BS	W-CDMA BS
RNC	W-CDMA RNC Simulator Control
MEDIAFLO	MediaFLO
ISDBTMM	ISDB-Tmm
UMTS	UMTS Measurement Software
BBIF	Digital I/F Control Software
PA	PA Measurement
PMET	Power Meter

上記の他，インストールされているオプションソフトウェアを指定できます。詳

細は各アプリケーションの取扱説明書（リモート制御編）を参照してください。

window	アプリケーションのウィンドウ状態
ACT	操作可能な状態（最前面に表示される）
INACT	非アクティブ状態
MIN	最小化された状態
NON	ウィンドウが表示されていない状態（クエリのみ）
省略時	ACT と同じ

status	アプリケーションの状態
CURRENT	実行され，操作対象となっている状態
RUN	実行されているが，操作対象でない状態
IDLE	起動（Load）しているが，実行されていない状態
UNLOAD	起動（Load）されていない状態

詳細

本機能は，操作・制御対象のアプリケーションを切り替えるときに使用します。

リモート制御対象アプリケーションは，status が CURRENT のものとなります。

ロードされていないアプリケーションには切り替えられません。LOAD コマンドを使用して，アプリケーションをロードしてから本コマンドを使用してください。

使用例

操作対象をシグナルアナライザに切り替える

```
SYS SIGANA,ACT
SYS? SIGANA
>CURRENT,ACT
```

SYSINFO?

System Information Query

機能

システム情報を読み出します。

クエリ

```
SYSINFO? info
SYSINFO? ALL
```

レスポンス

```
string
```

指定された情報を文字列で返します。
ALL が指定された場合はすべての情報を返します。

パラメータ

info	情報の種類
MODEL	本器の品名
TYPE	本器の形名
SERIAL	本器の製造番号
RTIME	本器の稼動時間（minutes）

使用例

すべてのシステム情報を読み出す

```
SYSINFO? ALL
>Signal Analyzer,MS2690A,610000000,100,
```

SYST:ERR?

System Error Query

機能

エラー，イベントキューに存在するエラーメッセージを問い合わせます。
エラー，イベントキューには，エラーまたはイベントに関する，数値と文字による説明が保存されます。

クエリ

```
SYST:ERR?
```

レスポンス

```
<Error/event_number>, "<Error/event_description>"
```

パラメータ

<Error/event_number>

整数の値で，範囲は－32768～+32767 です。ゼロの値は，エラーが無い，またはイベントの発生が無いことを示します。負の番号は SCPI によって予約している，標準的なエラーが発生したことを示します。正の番号は MS269xA によって定義されたエラーが発生したことを示します。

<Error/event_description>

それぞれの<Error/event_number>について 1 対 1 に対応するエラーメッセージです。この文字列の最大長は 255 文字です。

表 6-1 エラーメッセージ一覧

Error/event_number	Error/event_description	内容
–100	Command error	コマンドの誤りまたは無効であることを示しています。
–108	Parameter not allowed	パラメータの数が合っていないことを示しています。
–109	Missing parameter	パラメータの数が合っていないことを示します。過不足が少ない場合はこちらを使用します。
–113	Undefined header	未定義コマンドです。
–120	Numeric data error	無効な数値を含んでいます。
–140	Character data error	使用不可な文字を入力していることを示しています。
–150	String data error	コマンドに誤った文字列が含まれていることを示します。
–160	Block data error	バイナリデータフォーマットにおけるエラーです。
–200	Execution error	パラメータ設定以外の実行時エラーであることを示しています。
–220	Parameter error	設定パラメータの誤りまたは無効であることを示しています。
–221	Setting conflict	設定不可な状態であることを示します。
–222	Data out of range	設定可能な範囲を超えていることを示します。
–250	Mass storage error	ファイル操作に関するエラーです。
–252	Missing media	指定ドライブが存在しないことを示します。

表 6-1　エラーメッセージ一覧（続き）

Error/event_number	Error/event_description	内容
–253	Corrupt media	フォーマットエラーです。
–256	File name not found	ファイルが存在しないことを示します。
–350	Queue overflow	エラーイベントキューがオーバーフローした状態を示します。

詳細

マーカ値を読み出すときなどに*WAI コマンドなどで同期を必要とするコマンドに関して:
SYST:ERR?コマンドでエラーメッセージを読み出す前に*WAI や*OPC コマンドで同期を取るようにしてください。

使用例

エラーメッセージを問い合わせる

```
SYST:ERR?
> -100,Command error
```

SYST:LANG/SYST:LANG?

Language mode switching

機能

言語モードを切り替えます。

コマンド

```
SYST:LANG SCPI
SYST:LANG NAT
```

クエリ

```
SYST:LANG?
```

レスポンス

```
mode
```

パラメータ

mode	言語モード
SCPI	SCPI モード
NAT	Native モード（初期値）

使用例

言語モードを SCPI モードに切り替える

```
SYST:LANG SCPI
```

SYST:RES:MODE/SYST:RES:MODE?

Result Mode

機能

測定結果の出力形式を設定します。

コマンド

```
SYST:RES:MODE A
SYST:RES:MODE B
```

クエリ

```
SYST:RES:MODE?
```

パラメータ

mode	出力形式
A	A モード（初期値）
B	B モード

詳細

以下の操作を行うと Result Mode は A モードに初期化されます。

- System Reset を実行する
- システムリカバリ機能を実行する

使用例

レスポンスのモードを A モードにする

```
SYST:RES:MODE A
SYST:RES:MODE?
> A
```

SYST:TEMP:RF?

RF Temperature Query

機能

シグナルアナライザの RF 部の温度を読み出します。

クエリ

```
SYST:TEMP:RF?
```

レスポンス

```
temperature
```

パラメータ

temperature	現在のシグナルアナライザの RF 部の温度
分解能	0.01℃
サフィックスコード	℃単位での値が返ります。

詳細

Calibration 実施の際の目安となります。
常温での使用において，50℃前後の温度となります。

使用例

シグナルアナライザの RF 部の温度を読み出す

```
SYST:TEMP:RF?
> 50.78
```

TMCNT?

Running Time Query

機能

稼動時間を読み出します。

クエリ

```
TMCNT?
```

レスポンス

minutes	稼動時間
サフィックスコード	なし，分（minutes）単位の時間を返す

使用例

稼動時間を読み出す

```
TMCNT?
> 100
```

TRM/TRM?

Delimiter (Terminator)

機能

リモート制御時のデリミタ（終端記号）を設定します。

コマンド

```
TRM code
```

クエリ

```
TRM?
```

レスポンス

```
code
```

パラメータ

code	フィルタの種類
LF	LF
CRLF	CR/LF（初期値）
NONE	なし（EOI のみ）

使用例

デリミタを CR/LF に設定する

```
TRM CRLF
```

TYPE/TYPE?

Data Pattern Type

機能

BER 測定のデータパターンの種類を選択します。

コマンド

```
TYPE pattern
```

クエリ

```
TYPE?
```

レスポンス

```
pattern
```

パラメータ

pattern	データパターンの種類
PN9	PN9
PN11	PN11
PN15	PN15
PN20	PN20
PN23	PN23
ALL0	すべて 0 (00...0)
ALL1	すべて 1 (11...1)
ALT	0,1 の繰り返し (0,1,0,1,...)
PN9FIX	PN9 Fix
PN11FIX	PN11 Fix
PN15FIX	PN15 Fix
PN20FIX	PN20 Fix
PN23FIX	PN23 Fix
USER	ユーザ定義パターン

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

データパターンの種類を PN9 に設定する

```
TYPE PN9
```

UNLOAD

Unload Application

機能

アプリケーションを終了します。

コマンド

```
UNLOAD apl
```

パラメータ

apl	対象アプリケーション名
SIGANA	Signal Analyzer
SPECT	Spectrum Analyzer
PNOISE	Phase Noise
PMET	Power Meter
BER	BER Test

詳細

本機能により，起動中のアプリケーションが終了し，Application Switch メニューから削除されます。

MS2830A で引数 [SIGANA] を使用するには，解析帯域幅オプション (MS2830A -005/105，006/106，007，009/109，077/177，078/178 のいずれか) が必要です。

MS2830A で引数 [PNOISE] を使用するには，位相雑音測定オプション (MS2830A-010/110) が必要です。

標準アプリケーション以外を指定するパラメータは，各アプリケーションの取扱説明書 (リモート制御編) を参照してください。

使用例

アプリケーション Signal Analyzer を終了する

```
UNLOAD SIGANA
```

USERPAT?

User Pattern File Name Query

機能

BER 測定のユーザ定義パターン名を読み出します。

クエリ

```
USERPAT?
```

レスポンス

```
pattern,drive
```

パラメータ

pattern	ロードしたユーザ定義パターンファイル名から拡張子 （bpn） を除いた, 32 以内の文字列
drive	ユーザ定義パターンファイルをロードしたドライブ名

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
ユーザ定義パターンがロードされていない場合は***を返します。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器, もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

ユーザ定義パターンを読み出す

```
USERPAT?
> ***
```

USERPATLENG?

User Pattern Length Query

機能

BER 測定のユーザ定義パターンのビット長を読み出します。

クエリ

```
USERPATLENG?
```

レスポンス

bit	ユーザ定義パターンのビット長
範囲	8～1024 bit (MS269xA のとき) 8～4096 bit (MS2830A のとき)

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。
注:
Signal Generator のアプリケーションが Active の際にも動作します。

使用例

ユーザ定義パターンのビット長を読み出します

```
USERPATLENG?
> 1024
```

USERPATLST?

Display BER User Pattern File List Query

機能

BER 測定用ユーザパターンファイルのリストを取得します。

クエリ

```
USERPATLST?
```

レスポンス

```
s1, s2, s3 ….., s99, s100
```

パラメータ

s1,……,s100	存在するユーザパターンファイル名（32 文字以内）
範囲	上限 100 個

詳細

測定画面が BER Test 以外の場合は実行できません。
ユーザパターンファイルが 1 つも存在しない場合，“***”を返します。
レスポンスメッセージのファイルリストは，アルファベット順になります。
本コマンドは MS269xA オプション 020/120:ベクトル信号発生器，もしくは MS2830A オプション 026/126:BER 測定機能を実装時に有効です。

使用例

BER 測定用ユーザパターンファイルのリストを取得する

```
USERPATLST?
> TEST1,TEST2,TEST3
```

ZAJ

Zero Set

機能

パワーメータのゼロ調整を実行します。ZEROSET コマンドと同機能です。

コマンド

```
ZAJ
```

詳細

測定画面が Power Meter 以外の場合は実行できません。
ゼロ調整中にキャリブレーションを実行しないでください。ゼロ調整中にキャリブレーションを実行した場合は，:STATus:OPERation:CONDition?クエリコマンドのレスポンスは保証されません。

使用例

パワーメータのゼロ調整を実行する

```
ZAJ
```

ZEROSET

Zero Set

機能

パワーメータのゼロ調整を実行します。ZAJ コマンドと同機能です。

コマンド

```
ZEROSET
```

詳細

測定画面が Power Meter 以外の場合は実行できません。
ゼロ調整中にキャリブレーションを実行しないでください。ゼロ調整中にキャリブレーションを実行した場合は，:STATus:OPERation:CONDition?クエリコマンドのレスポンスは保証されません。

使用例

パワーメータのゼロ調整を実行する

```
ZEROSET
```